CONSELHO DA

CODEC 876

ACTOS LEGISLATIVOS E OUTROS INSTRUMENTOS

Assunto:	Posição comum aprovada pelo Conselho em 23 de Fevereiro de 2006 tendo em vista a aprovação de uma directiva do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece as prescrições técnicas das embarcações de navegação interior e que revoga a Directiva 82/714/CEE

DIRECTIVA 2006/.../CE DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO

de

que estabelece as prescrições técnicas das embarcações de navegação interior e que revoga a Directiva 82/714/CEE

O PARLAMENTO EUROPEU E O CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA,

Tendo em conta o Tratado que institui a Comunidade Europeia, nomeadamente o n.º 1 do artigo 71.º,

Tendo em conta a proposta da Comissão,

Tendo em conta o parecer do Comité Económico e Social Europeu [1],

Após consulta ao Comité das Regiões,

Deliberando nos termos do artigo 251.º do Tratado [2],

---

1 JO C 157 de 25.5.1998, p. 17.

2 Parecer do Parlamento Europeu de 16 de Setembro de 1999 (JO C 54 de 25.2.2000, p. 79), Posição Comum do Conselho de ... (ainda não publicada no Jornal Oficial) e Posição do Parlamento Europeu de ... (ainda não publicada no Jornal Oficial).

Considerando o seguinte:

(1) A Directiva 82/714/CEE do Conselho, de 4 de Outubro de 1982, que estabelece as prescrições técnicas das embarcações de navegação interior [3], introduziu condições harmonizadas para a emissão dos certificados técnicos das embarcações de navegação interior em todos os Estados-Membros, que não permitiam a navegação no Reno. No entanto, continuaram a vigorar diferentes prescrições técnicas, à escala europeia, para as embarcações de navegação interior. Até agora, a coexistência de diferentes regulamentações internacionais e nacionais tem dificultado os esforços realizados para assegurar o reconhecimento mútuo dos certificados nacionais de navegação sem necessidade de proceder a inspecções suplementares das embarcações estrangeiras. Além disso, as normas contidas na Directiva 82/714/CEE já não correspondem, em parte, ao estado actual da técnica.

(2) As prescrições técnicas contidas nos anexos da Directiva 82/714/CEE incorporam, no essencial, as disposições do Regulamento de inspecção de embarcações do Reno, na versão aprovada pela Comissão Central para a Navegação do Reno (CCNR) em 1982. As condições e prescrições técnicas para a emissão de certificados de navegação interior ao abrigo do artigo 22.º da Convenção Revista para a Navegação do Reno foram revistas regularmente desde então e são reconhecidas como reflectindo o estado actual da técnica. Por razões que se prendem com a concorrência e a segurança, especificamente para a promoção da harmonização à escala europeia, convém aprovar, para toda a rede comunitária de vias navegáveis interiores, o âmbito e o conteúdo dessas prescrições técnicas, devendo ser tidas em conta também as modificações verificadas nessa rede.

(3) Os certificados comunitários para embarcações de navegação interior, que atestam o pleno cumprimento pelas embarcações das referidas prescrições técnicas revistas, deverão ser válidos em todas as vias navegáveis interiores da Comunidade.

---

[3] JO L 301 de 28.10.1982, p. 1. Directiva com a última redacção que lhe foi dada pelo Acto de Adesão de 2003.

(4) É conveniente assegurar um maior grau de harmonização das condições que regem a emissão pelos Estados-Membros de certificados comunitários suplementares para embarcações de navegação interior para a navegação nas vias das Zonas 1 e 2 (estuários) e da Zona 4.

(5) Por razões de segurança do transporte de passageiros, convém alargar o âmbito de aplicação da Directiva 82/714/CEE às embarcações de passageiros projectadas para o transporte de mais de doze passageiros, a exemplo do Regulamento de inspecção de embarcações do Reno.

(6) Por razões de segurança, a harmonização das normas deverá atingir um nível elevadoe ser realizada de forma a não dar origem a uma redução das normas de segurança em qualquer via navegável interior da Comunidade.

(7) É adequado prever um regime transitório para as embarcações em serviço ainda não munidas do certificado comunitário para embarcações de navegação interior que sejam objecto de uma primeira inspecção técnica ao abrigo das prescrições técnicas revistas estabelecidas pela presente directiva.

(8) É adequado, dentro de certos limites e de acordo com a categoria da embarcação em causa, determinar para cada caso particular o prazo de validade dos certificados comunitários para embarcações de navegação interior.

(9) As medidas necessárias à execução da presente directiva deverão ser aprovadas nos termos da Decisão 1999/468/CE, do Conselho, de 28 de Junho de 1999, que fixa as regras de exercício das competências de execução atribuídas à Comissão [4].

(10) É necessário que as medidas previstas na Directiva 76/135/CEE do Conselho, de 20 de Janeiro de 1976, relativa ao reconhecimento recíproco dos certificados de navegabilidade para as embarcações de navegação interior [5], se mantenham em vigor para as embarcações que não são abrangidas pela presente directiva,

---

[4] JO L 184 de 17.7.1999, p. 23 (rectificação no JO L 269 de 19.10.1999, p. 45).

[5] JO L 21 de 29.1.1976, p. 10. Directiva com a última redacção que lhe foi dada pela Directiva 78/1016/CEE (JO L 349 de 13.12.1978, p. 31).

(11) De acordo com o ponto 34 do Acordo Interinstitucional "Legislar melhor" [6], os Estados-Membros são encorajados a elaborar, para si próprios e no interesse da Comunidade, os seus próprios quadros, que ilustrem, na medida do possível, a concordância entre a presente directiva e as medidas de transposição, e a publicá-los.

(12) A Directiva 82/714/CEE deverá ser revogada,

APROVARAM A PRESENTE DIRECTIVA:

---

[6] JO C 321 de 31.12.2003, p. 1.

Artigo 1.º

Classificação das vias navegáveis

1. Para efeitos da presente directiva, as vias navegáveis interiores da Comunidade são classificadas como se segue:

   a) Zonas 1, 2, 3 e 4:

      i) Zonas 1 e 2: as vias navegáveis inscritas na lista do Capítulo 1 do Anexo I;

      ii) Zona 3: as vias navegáveis inscritas na lista do Capítulo 2 do Anexo I;

      iii) Zona 4: as vias navegáveis inscritas na lista do Capítulo 3 do Anexo I.

   b) Zona R: as vias navegáveis referidas na alínea a) para as quais devem ser emitidos certificados em conformidade com o artigo 22.º da Convenção Revista para a Navegação do Reno, com a redacção desse artigo aquando da entrada em vigor da presente directiva.

2. Os Estados-Membros podem, após consulta à Comissão, alterar a classificação das suas vias navegáveis nas diversas zonas inscritas no Anexo I. Essas alterações devem ser comunicadas à Comissão pelo menos seis meses antes de entrarem em vigor, cabendo a esta última informar os outros Estados-Membros.

Artigo 2.º

Âmbito de aplicação

1. De acordo com o artigo 1.01 do Anexo II, a presente directiva aplica-se aos seguintes veículos aquáticos:

   a) Embarcações de comprimento (L) igual ou superior a 20 metros;

   b) Embarcações em que o produto Comprimento (L) x Boca (B) x Calado (T) é igual ou superior a 100 m³.

2. De acordo com o artigo 1.01 do Anexo II, a presente directiva aplica-se igualmente a todos os veículos aquáticos seguintes:

   a) Rebocadores e empurradores destinados a rebocar, empurrar ou conduzir a par os veículos aquáticos a que se refere o n.º 1 ou estruturas flutuantes;

   b) Embarcações destinadas ao transporte de passageiros que transportem mais de 12 passageiros para além da tripulação;

   c) Estruturas flutuantes.

3. Estão excluídos da presente directiva os seguintes veículos aquáticos:

a) Transbordadores;

b) Embarcações militares;

c) Navios de mar, incluindo rebocadores e empurradores marítimos que:

i) naveguem ou tenham a sua base em águas flúvio-marítimas;

ii) naveguem temporariamente em vias navegáveis interiores, na condição de possuírem:

– um certificado que ateste a conformidade com a Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar (SOLAS) de 1974, ou um certificado equivalente, um certificado que ateste a conformidade com a Convenção Internacional das Linhas de Carga de 1966, ou um certificado equivalente, e um certificado internacional de prevenção da poluição por hidrocarbonetos (IOPP) que ateste a conformidade com a Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios (MARPOL) de 1973; ou

– no caso de embarcações de passageiros não abrangidas por todas as convenções referidas no primeiro travessão, um certificado relativo às regras e normas de segurança para as embarcações de passageiros emitido em conformidade com a Directiva 98/18/CE do Conselho, de 17 de Março de 1998, relativa às regras e normas de segurança para os navios de passageiros [7]; ou

[7] JO L 144 de 15.5.1998, p. 1. Directiva com a última redacção que lhe foi dada pela Directiva 2003/75/CE da Comissão (JO L 190 de 30.7.2003, p. 6).

– no caso de embarcações de recreio não abrangidas por todas as convenções referidas no primeiro travessão, um certificado do Estado de bandeira.

Artigo 3.º

Certificados obrigatórios

1. Os veículos aquáticos que naveguem nas vias navegáveis interiores da Comunidade referidas no artigo 1.º devem estar munidos:

a) Nas vias navegáveis da zona R:

– de um certificado emitido em conformidade com o artigo 22.º da Convenção Revista para a Navegação do Reno; ou

– de um certificado comunitário para embarcações de navegação interior emitido ou renovado depois de ......* que ateste que o veículo aquático satisfaz plenamente, sem prejuízo das disposições transitórias do Capítulo 24 do Anexo II, as prescrições técnicas definidas no Anexo II cuja equivalência às prescrições técnicas previstas em aplicação da Convenção acima mencionada tenha sido estabelecida segundo as regras e os procedimentos aplicáveis;

b) Nas outras vias navegáveis, de um certificado comunitário para embarcações de navegação interior, incluindo, quando aplicáveis, as especificações referidas no artigo 5.º.

---

* Dois anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.

2. O certificado comunitário para embarcações de navegação interior é elaborado segundo o modelo que consta da Parte I do Anexo V e é emitido de acordo com a presente directiva.

Artigo 4.º

Certificados comunitários suplementares para embarcações de navegação interior

1. Qualquer veículo aquático munido de um certificado válido emitido em conformidade com o artigo 22.º da Convenção Revista para a Navegação do Reno pode, sob reserva das disposições do n.º 5 do artigo 5.º da presente directiva, navegar nas vias navegáveis da Comunidade apenas com esse certificado.

2. Todavia, os veículos aquáticos munidos do certificado referido no n.º 1 devem igualmente estar munidos de um certificado comunitário suplementar para embarcações de navegação interior:

a) quando navegarem nas vias navegáveis das Zonas 3 e 4, se quiserem beneficiar da redução das prescrições técnicas prevista para essas vias;

b) quando navegarem nas vias navegáveis das Zonas 1 e 2, ou, no caso de embarcações de passageiros, quando navegarem em vias da Zona 3 sem ligação às vias navegáveis interiores de outro Estado-Membro, se o Estado-Membro em questão tiver aprovado prescrições técnicas adicionais para essas vias, nos termos dos n.os 1, 2 e 3 do artigo 5.º.

3. O certificado comunitário suplementar para embarcações de navegação interior é emitido pelas autoridades competentes, de acordo com o modelo que consta da Parte II do Anexo V, contra apresentação do certificado referido no n.º 1 e nas condições estabelecidas pelas autoridades competentes para as vias navegáveis em causa.

Artigo 5.º

Prescrições técnicas adicionais ou reduzidas
para determinadas zonas

1. Os Estados-Membros podem, após consulta à Comissão e, quando aplicável, sob reserva das prescrições da Convenção Revista para a Navegação do Reno, aprovar prescrições técnicas adicionais relativamente às estabelecidas no Anexo II para os veículos aquáticos que naveguem nas vias navegáveis das Zonas 1 e 2 situadas no seu território.

2. No caso das embarcações de passageiros que naveguem em vias da Zona 3 situadas no seu território sem ligação às vias navegáveis interiores de outro Estado-Membro, cada Estado-Membro pode manter prescrições técnicas adicionais relativamente às estabelecidas no Anexo II. Quaisquer alterações dessas prescrições técnicas ficam sujeitas à aprovação prévia da Comissão.

3. As prescrições adicionais devem restringir-se às matérias constantes do Anexo III e ser comunicadas à Comissão pelo menos seis meses antes de entrarem em vigor, cabendo a esta última informar os outros Estados Membros.

4. O cumprimento das prescrições adicionais deve ser especificado no certificado comunitário para embarcações de navegação interior referido no artigo 3.º ou, nos casos em que seja aplicável o n.º 2 do artigo 4.º, no certificado comunitário suplementar para embarcações de navegação interior. Esta prova de conformidade será reconhecida nas vias navegáveis comunitárias da zona correspondente.

5. a) Quando a aplicação das disposições transitórias estabelecidas no Capítulo 24-A do Anexo II der origem a uma redução das normas de segurança nacionais existentes, os Estados-Membros podem não aplicar essas disposições transitórias às embarcações de passageiros de navegação interior que naveguem nas suas vias navegáveis interiores sem ligação às vias navegáveis interiores de outro Estado-Membro. Nessas circunstâncias, os Estados-Membros podem exigir que as embarcações que naveguem nas suas vias navegáveis interiores sem ligação cumpram plenamente as prescrições técnicas estabelecidas no Anexo II a partir de ...[*].

   b) Os Estados-Membros que se prevalecerem da alínea a) informarão a Comissão da sua decisão e dar-lhe-ão informações pormenorizadas sobre as normas nacionais relevantes aplicáveis às embarcações de passageiros que naveguem nas suas vias navegáveis interiores, cabendo à Comissão informar os outros Estados-Membros.

   c) O cumprimento das prescrições impostas por um Estado-Membro para a navegação nas suas vias navegáveis interiores sem ligação deve ser especificado no certificado comunitário para embarcações de navegação interior referido no artigo 3.º ou, nos casos em que se aplique o n.º 2 do artigo 4.º, no certificado comunitário suplementar para embarcações de navegação interior.

6. Os veículos aquáticos que naveguem apenas em vias navegáveis da Zona 4 podem beneficiar das prescrições reduzidas especificadas no Capítulo 19-B do Anexo II nas vias navegáveis dessa zona. O cumprimento dessas prescrições reduzidas deve ser especificado no certificado comunitário para embarcações de navegação interior referido no artigo 3.º

---

[*] Dois anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.

7. Os Estados-Membros podem, após consulta à Comissão, autorizar uma redução das prescrições técnicas do Anexo II para os veículos aquáticos que naveguem exclusivamente nas vias navegáveis das Zonas 3 e 4 situadas no seu território.

Essa redução deve restringir-se às matérias constantes do Anexo IV. Sempre que as características técnicas dos veículos aquáticos correspondam às prescrições técnicas reduzidas, tal deve ser especificado no certificado comunitário para embarcações de navegação interior ou, nos casos em que se aplique o n.º 2 do artigo 4.º, no certificado comunitário suplementar para embarcações de navegação interior.

A redução das prescrições técnicas do Anexo II deve ser comunicada à Comissão pelo menos seis meses antes da sua entrada em vigor, cabendo a esta última informar os outros Estados-Membros.

Artigo 6.º

Matérias perigosas

Os veículos aquáticos munidos de um certificado emitido em conformidade com o Regulamento para o Transporte de Matérias Perigosas no Reno ("ADNR") podem transportar matérias perigosas em todo o território da Comunidade nas condições indicadas nesse certificado.

Os Estados-Membros podem exigir que os veículos aquáticos que não estejam munidos desse certificado só sejam autorizados a transportar matérias perigosas no seu território se cumprirem prescrições adicionais relativamente às estabelecidas na presente directiva. Essas prescrições devem ser comunicadas à Comissão, que delas informará os outros Estados-Membros.

Artigo 7.º

Derrogações

1. Os Estados-Membros podem autorizar derrogações totais ou parciais à presente directiva para:

   a) As embarcações, os rebocadores, os empurradores e as estruturas flutuantes que naveguem em vias navegáveis não ligadas por via navegável interior às vias navegáveis de outros Estados-Membros;

   b) Os veículos aquáticos de porte bruto não superior a 350 toneladas ou não destinados ao transporte de mercadorias com um deslocamento inferior a 100 m^3 cuja quilha tenha sido colocada antes de 1 de Janeiro de 1950 e que naveguem exclusivamente numa via navegável nacional.

2. No âmbito da navegação nas suas vias navegáveis nacionais, os Estados-Membros podem autorizar derrogações a uma ou mais disposições da presente directiva para trajectos numa zona geográfica limitada ou em zonas portuárias. As derrogações em questão, bem como o trajecto ou a zona para os quais são válidas, devem ser especificadas no certificado da embarcação.

3. As derrogações autorizadas nos termos dos n.ºs 1 e 2 devem ser comunicadas à Comissão, que informará os outros Estados-Membros.

4. Os Estados-Membros que, por força das derrogações autorizadas em conformidade com os n.ºs 1 e 2, não tenham veículos aquáticos subordinados ao disposto na presente directiva a navegar nas suas vias navegáveis, não são obrigados a dar cumprimento aos artigos 9.º, 10.º e 12.º.

Artigo 8.º

Emissão dos certificados comunitários para embarcações de navegação interior

1. O certificado comunitário para embarcações de navegação interior é emitido para os veículos aquáticos cuja quilha seja colocada a partir de ...*, após uma inspecção técnica efectuada antes da entrada em serviço do veículo aquático destinada a verificar se este está em conformidade com as prescrições técnicas do Anexo II.

2. O certificado comunitário para embarcações de navegação interior é emitido para os veículos aquáticos excluídos do âmbito de aplicação da Directiva 82/714/CEE mas abrangidos pela presente directiva nos termos dos n.ºs 1 e 2 do artigo 2.º, após uma inspecção técnica, que será efectuada quando caducar o certificado actual do veículo aquático mas, em qualquer caso, o mais tardar até ...**, destinada a verificar se o veículo aquático está em conformidade com as prescrições técnicas do Anexo II. Nos Estados-Membros em que o prazo de validade do actual certificado nacional do veículo aquático seja inferior a cinco anos, o certificado nacional pode ser emitido até cinco anos após ...*.

   Qualquer situação de incumprimento das prescrições técnicas estabelecidas no Anexo II deve ser especificada no certificado comunitário para embarcações de navegação interior. Desde que as autoridades competentes considerem que tais deficiências não constituem um perigo manifesto, os veículos aquáticos referidos no primeiro parágrafo podem continuar a navegar até à substituição ou alteração dos seus componentes ou partes cuja não conformidade com as prescrições técnicas tenha sido certificada, após a qual esses componentes ou partes devem satisfazer as prescrições do Anexo II.

---

* Dois anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.
** Doze anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.

3. Presume-se que existe perigo manifesto, na acepção do presente artigo, especialmente quando não forem cumpridas as prescrições relativas à solidez estrutural da construção, às características de navegação ou de manobrabilidade ou às características especiais do veículo aquático, em conformidade com o Anexo II. As derrogações previstas no Anexo II não devem ser identificadas como deficiências que constituam um perigo manifesto.

A substituição de partes existentes por partes idênticas ou por partes de tecnologia e concepção equivalentes no decurso de reparações de rotina ou de operações de manutenção não é considerada uma substituição na acepção do presente artigo.

4. Por ocasião da inspecção técnica prevista nos n.ºs 1 e 2 do presente artigo ou de uma eventual inspecção técnica efectuada a pedido do armador, verificar-se-á igualmente, se for caso disso, se o veículo aquático cumpre as prescrições adicionais referidas nos n.ºs 1, 2 e 3 do artigo 5.º.

Artigo 9.º

Autoridades competentes

1. O certificado comunitário para embarcações de navegação interior pode ser emitido pelas autoridades competentes de qualquer Estado-Membro.

2. Cada Estado-Membro elaborará uma lista das respectivas autoridades competentes para emitir os certificados comunitários para embarcações de navegação interior e comunicá-la-á à Comissão. A Comissão informará os outros Estados-Membros.

Artigo 10.º

Realização de inspecções técnicas

1. A inspecção técnica referida no artigo 8.º é efectuada pelas autoridades competentes, que podem abster-se de submeter o veículo aquático total ou parcialmente a essa inspecção se decorrer claramente de um atestado válido, emitido por uma sociedade de classificação aprovada nos termos do artigo 1.01 do Anexo II, que o veículo aquático cumpre total ou parcialmente as prescrições técnicas do Anexo II. As sociedades de classificação só podem ser aprovadas se satisfizerem os critérios constantes da Parte I do Anexo VII.

2. Cada Estado-Membro elaborará uma lista das respectivas autoridades competentes para efectuar a inspecção técnica e comunicá-la-á à Comissão. A Comissão informará os outros Estados-Membros.

Artigo 11.º

Validade dos certificados comunitários para embarcações de navegação interior

1. O prazo de validade dos certificados comunitários para embarcações de navegação interior é determinado para cada caso particular pela autoridade competente para a emissão desses certificados, conforme especificado no Anexo II.

2. Cada Estado-Membro pode emitir certificados comunitários provisórios para embarcações de navegação interior nos casos especificados nos artigos 12.º e 16.º e no Anexo II. O certificado comunitário provisório para embarcações de navegação interior é elaborado segundo o modelo que consta da Parte III do Anexo V.

Artigo 12.º

Substituição dos certificados comunitários para embarcações de navegação interior

Cada Estado-Membro fixa as condições em que um certificado válido que se tenha extraviado ou danificado pode ser substituído.

Artigo 13.º

Renovação dos certificados comunitários para embarcações de navegação interior

1. O certificado comunitário para embarcações de navegação interior é renovado quando expirar o seu prazo de validade, de acordo com as condições estabelecidas no artigo 8.º.

2. Para a renovação dos certificados comunitários para embarcações de navegação interior emitidos antes de … [*], são aplicáveis as disposições transitórias do Anexo II.

3. Para a renovação dos certificados comunitários para embarcações de navegação interior emitidos depois de …[*], são aplicáveis as disposições transitórias do Anexo II que tiverem entrado em vigor após a emissão dos referidos certificados.

[*] Dois anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.

Artigo 14.º

Prorrogação da validade dos certificados comunitários para embarcações de navegação interior

A título excepcional, a validade do certificado comunitário para embarcações de navegação interior pode ser prorrogada sem inspecção técnica, de acordo com o Anexo II, pela autoridade que o tiver emitido ou renovado. Essa prorrogação de validade deve ser averbada nesse certificado comunitário.

Artigo 15.º

Emissão de novo certificado comunitário para embarcações de navegação interior

Após alterações ou reparações importantes que afectem a solidez estrutural da construção, as características de navegação ou de manobrabilidade, ou as características especiais do veículo aquático, em conformidade com o Anexo II, este deve ser submetido à inspecção técnica prevista no artigo 8.º antes de voltar a ser posto em serviço. Após essa inspecção, será emitido um novo certificado de navegação interior que especifique as características técnicas do veículo aquático, ou alterar-se-á em conformidade o certificado existente. Caso este certificado seja emitido por um Estado-Membro distinto do que tiver emitido ou renovado o certificado inicial, a autoridade competente que o tenha emitido ou renovado deve ser informada no prazo de um mês.

Artigo 16.º

Recusa de emissão ou renovação e retirada de certificados comunitários para embarcações de navegação interior

Qualquer decisão de recusa de emissão ou renovação do certificado comunitário para embarcações de navegação interior deve ser fundamentada. Essa decisão será notificada ao interessado, com a indicação das vias e dos prazos de recurso no Estado-Membro em questão.

Qualquer certificado comunitário para embarcações de navegação interior válido pode ser retirado pela autoridade competente que o tiver emitido ou renovado, se o veículo aquático deixar de cumprir as prescrições técnicas especificadas no seu certificado.

Artigo 17.º

Inspecções suplementares

As autoridades competentes de um Estado-Membro podem, nos termos do Anexo VIII, verificar em qualquer momento se existe a bordo um certificado válido na acepção da presente directiva e se o veículo aquático cumpre as prescrições constantes desse certificado ou constitui um perigo manifesto para as pessoas que se encontram a bordo, para o ambiente ou para a navegação. As autoridades competentes tomarão as medidas necessárias de acordo com o Anexo VIII.

Artigo 18.º

Reconhecimento dos certificados de navegabilidade dos veículos aquáticos de países terceiros

Enquanto não forem celebrados acordos entre a Comunidade e países terceiros para o reconhecimento recíproco dos certificados de navegabilidade dos veículos aquáticos, as autoridades competentes dos Estados-Membros podem reconhecer os certificados de navegabilidade dos veículos aquáticos dos países terceiros para a navegação nas suas vias navegáveis.

O certificado comunitário para embarcações de navegação interior para os veículos aquáticos de países terceiros é emitido nos termos do n.º 1 do artigo 8.º.

Artigo 19.º

Comitologia

1. A Comissão é assistida pelo Comité instituído pelo artigo 7.º da Directiva 91/672/CEE do Conselho, de 16 de Dezembro de 1991, sobre o reconhecimento recíproco dos certificados nacionais de condução das embarcações para transporte de mercadorias e de passageiros por navegação interior [13] (a seguir designado "o Comité").

2. Sempre que se faça referência ao presente número, são aplicáveis os artigos 3.º e 7.º da Decisão 1999/468/CE, tendo-se em conta o disposto no seu artigo 8.º.

Artigo 20.º

Adaptação dos anexos e recomendações sobre certificados provisórios

1. As alterações necessárias para adaptar os anexos da presente directiva aos progressos técnicos e à evolução decorrente das actividades de outras organizações internacionais, em particular a Comissão Central para a Navegação do Reno (CCNR), para assegurar que os dois certificados referidos na alínea a) do n.º 1 do artigo 3.º são emitidos com base em prescrições técnicas que garantam um nível de segurança equivalente ou para ter em conta os casos referidos no artigo 5.º, são aprovadas pela Comissão nos termos do n.º 2 do artigo 19.º.

[13] JO L 373 de 31.12.1991, p. 29. Directiva com a última redacção que lhe foi dada pelo Regulamento (CE) n.º 1882/2003 do Parlamento Europeu e do Conselho (JO L 284 de 31.10.2003, p. 1).

Essas alterações devem ser introduzidas rapidamente de modo a assegurar que as prescrições técnicas necessárias para a emissão do certificado comunitário para embarcações de navegação interior reconhecido para a navegação no Reno garantem um nível de segurança equivalente ao exigido para a emissão do certificado referido no artigo 22.º da Convenção Revista para a Navegação do Reno.

2. A Comissão decide, com base em recomendações do Comité, da emissão de certificados comunitários provisórios para embarcações de navegação interior, em conformidade com o artigo 2.19 do Anexo II.

Artigo 21.º

Manutenção da aplicabilidade da Directiva 76/135/CEE

Aos veículos aquáticos excluídos do âmbito de aplicação dos n.ºs 1 e 2 do artigo 2.º da presente directiva mas abrangidos pela alínea a) do artigo 1.º da Directiva 76/135/CEE aplicam-se as disposições desta última.

Artigo 22.º

Prescrições nacionais adicionais ou reduzidas

As prescrições adicionais que tenham entrado em vigor num Estado-Membro antes de …[*] para os veículos aquáticos que naveguem nas suas vias navegáveis das Zonas 1 e 2, ou as reduções das prescrições técnicas para os veículos aquáticos que naveguem nas suas vias navegáveis das Zonas 3 e 4 que tenham entrado em vigor num Estado-Membro antes dessa data, continuarão em vigor até à entrada em vigor de prescrições adicionais, nos termos do n.º 1 do artigo 5.º, ou de reduções, nos termos do n.º 7 do artigo 5.º, relativamente às prescrições técnicas do Anexo II, mas apenas até ... [**].

---

[*] Dois anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.
[**] Trinta meses após a data de entrada em vigor da presente directiva.

Artigo 23.º

Transposição

1. Os Estados-Membros que tenham vias navegáveis interiores referidas n.º 1 do artigo 1.º devem pôr em vigor as disposições legislativas, regulamentares e administrativas necessárias para dar cumprimento à presente directiva com efeitos a partir de…..* e informar imediatamente a Comissão desse facto.

   Quando os Estados-Membros aprovarem essas disposições, estas devem incluir uma referência à presente directiva ou ser acompanhadas dessa referência aquando da sua publicação oficial. As modalidades dessa referência serão aprovadas pelos Estados-Membros.

2. Os Estados-Membros devem comunicar imediatamente à Comissão o texto das disposições de direito interno que aprovarem nas matérias reguladas pela presente directiva. A Comissão deve informar do facto os outros Estados-Membros.

Artigo 24.º

Sanções

Os Estados-Membros estabelecerão o regime de sanções a aplicar em caso de violação das disposições nacionais aprovadas em aplicação da presente directiva e tomarão todas as medidas necessárias para garantir a aplicação dessas sanções. As sanções previstas devem ser efectivas, proporcionadas e dissuasivas.

---

* Dois anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.

Artigo 25.º

Revogação da Directiva 82/714/CEE

A Directiva 82/714/CEE é revogada com efeitos a partir de .... *

Artigo 26.º

Entrada em vigor

A presente directiva entra em vigor na data da sua publicação no Jornal Oficial da União Europeia.

Artigo 27.º

Destinatários

Os Estados-Membros que tenham vias navegáveis interiores referidas no n.º 1 do artigo 1.º são os destinatários da presente directiva.

Feito em,

Pelo Parlamento Europeu	Pelo Conselho
O Presidente	O Presidente

* Dois anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.

LISTA DOS ANEXOS

LISTA DAS VIAS NAVEGÁVEIS INTERIORES COMUNITÁRIAS REPARTIDAS GEOGRAFICAMENTE EM ZONAS 1, 2, 3 E 4

CAPÍTULO 1

Zona 1

República Federal da Alemanha

Ems:	da linha que une o antigo farol de Greetsiel ao molhe oeste da entrada do porto em Eemshaven em direcção ao largo até à latitude 53° 30' N e à longitude 6° 45' E, i.e. ligeiramente ao largo da zona de transbordo para os navios de carga seca no Alte Ems(*)
	(*) No caso das embarcações registadas noutro porto, deve ter-se em conta o artigo 32.º do Tratado Ems-Dollart de 8 de Abril de 1960 (BGBl. 1963 II p. 602).

República da Polónia

A parte da baía de Pomorska situada a sul da linha que une Nord Perd na Ilha de Rügen ao farol Niechorze.

A parte da baía de Gdańsk situada a sul da linha que une o farol Hel e a bóia de entrada do porto de Baltijsk.

Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte

ESCÓCIA	
Blue Mull Sound	Entre Gutcher e Belmont
Yell Sound	Entre Tofts Voe e Ulsta
Sullom Voe	No interior de uma linha que vai da ponta nordeste de Gluss Island até à ponta norte de Calback Ness
Dales Voe	Inverno: no interior de uma linha que vai da ponta norte de Kebister Ness até à costa de Breiwick à longitude 1º10.8'W
Dales Voe	Verão: idem Lerwick
Lerwick	Inverno: no interior de uma zona delimitada a norte por uma linha que vai de Scottle Holm até Scarfi Taing on Bressay e a sul por uma linha que vai de Twageos Point Lighthouse até Whalpa Taing on Bressay
Lerwick	Verão: no interior de uma zona delimitada a norte por uma linha que vai de Brim Ness até ao ângulo nordeste de Inner Score e a sul por uma linha que vai da extremidade sul de Ness of Sound até Kirkabisterness

Kirkwall	Entre Kirkwall e Rousay, não a leste de uma linha entre Point of Graand (Egilsay) e Galt Ness (Shapinsay) nem entre Head of Work (Mainland) através do farol de Helliar Holm até ao litoral de Shapinsay; não a noroeste da ponta sudeste de Eynhallow Island, não em direcção ao largo e uma linha entre o litoral de Rousay a 59º10.5N 002º57.1W e o litoral de Egilsay a 59º10.0N 002º56.4W
Stromness	Até Scapa mas não fora dos limites de Scapa Flow
Scapa Flow	No interior de uma zona delimitada por linhas traçadas de Point of Cletts na Ilha de Hoy até ao ponto de triangulação de Thomson's Hill na Ilha de Fara e daí até Gibraltar Pier na Ilha de Flotta; de St Vincent Pier na Ilha de Flotta até ao ponto mais ocidental de Calf of Flotta; do ponto mais oriental de Calf of Flotta até Needle Point na Ilha de South Ronaldsay e de Ness on Mainland até ao farol de Point of Oxan na Ilha de Graemsay e daí até Bu Point na Ilha de Hoy; e ao largo das águas da Zona 2
Balnakiel Bay	Entre Eilean Dubh e A'Chleit
Cromarty Firth	No interior de uma linha que vai de Sutor até ao quebra-mar de Nairn e ao largo das águas da Zona 2
Inverness	No interior de uma linha que vai de North Sutor até ao quebra-mar de Nairn e ao largo das águas da Zona 2
River Tay – Dundee	No interior de uma linha que vai de Broughty Castle até Tayport e ao largo das águas da Zona 2
Firth of Forth e River Forth	No interior de uma linha que vai de Kirkcaldy até River Portobello e ao largo das águas da Zona 2
Solway Firth	No interior de uma linha que vai de Southerness Point até Silloth
Loch Ryan	No interior de uma linha que vai de Finnart's Point até Milleur Point e ao largo das águas da Zona 2

The Clyde	Limite exterior: uma linha que vai de Skipness até uma posição situada a uma milha a sul de Garroch Head e daí até Farland Head Limite interior no Inverno: uma linha que vai do farol de Cloch até Dunoon Pier Limite interior no Verão: uma linha que vai de Bogany Point (Isle of Bute) até Skelmorlie Castle e uma linha que vai de Ardlamont Point até à extremidade sul da Baía de Ettrick no interior dos estreitos de Bute (Kyles of Bute) Nota: O limite interior de Verão acima referido é alargado entre 5 de Junho inclusive e 5 de Setembro inclusive por uma linha que vai de um ponto situado a duas milhas ao largo da costa de Ayrshire em Skelmorlie Castle até Tomont End (Cumbrae) e uma linha que vai de Portachur Point (Cumbrae) até Inner Brigurd Point, Ayrshire
Oban	No interior de uma zona delimitada a norte por uma linha que vai do farol de Dunollie Point até Ard na Chruidh e a sul por uma linha que vai de Rudha Seanach até Ard na Cuile
Kyle of Lochalsh	Através de Loch Alsh até à extremidade de Loch Duich
Loch Gairloch	Inverno: nada Verão: A sul de uma linha orientada a leste que vai de Rubha na Moine até Eilan Horrisdale e daí até Rubha nan Eanntag

IRLANDA DO NORTE

Belfast Lough	Inverno:
	nada
	Verão:
	no interior de uma linha que vai de Carrickfergus até Bangor
	e ao largo das águas da Zona 2.
Loch Neagh	A uma distância superior a 2 milhas do litoral

COSTA LESTE DA INGLATERRA

River Humber	Inverno:
	no interior de uma linha que vai de New Holland até Paull
	Verão:
	no interior de uma linha que vai de Cleethorpes Pier até Patrington Church
	e ao largo das águas da Zona 2.

PAÍS DE GALES E COSTA OESTE DA INGLATERRA

River Severn	Inverno:
	no interior de uma linha que vai de Blacknore Point até Caldicot Pill, Porstkewett
	Verão:
	no interior de uma linha que vai de Barry Dock Pier até Steepholm e daí até Brean Down
	e ao largo das águas da Zona 2.

River Wye	Inverno: no interior de uma linha que vai de Blackmore Point até Caldicot Pill, Portskewett Verão: no interior de uma linha que vai de Barry Dock Pier até Steepholm e daí até Brean Down e ao largo das águas da Zona 2.
Newport	Inverno: nada Verão: no interior de uma linha que vai de Barry Dock Pier até Steepholm e daí até Brean Down e ao largo das águas da Zona 2.
Cardiff	Inverno: nada Verão: no interior de uma linha que vai de Barry Dock Pier até Steepholm e daí até Brean Down e ao largo das águas da Zona 2.

Barry	Inverno: nada Verão: no interior de uma linha que vai de Barry Dock Pier até Steepholm e daí até Brean Down e ao largo das águas da Zona 2.
Swansea	No interior de uma linha que une as extremidades dos quebra-mares ao largo
Menai Straits	Nos limites dos Menai Straits a partir de uma linha que une Llanddwyn Island Light a Dinas Dinlleu e linhas que unem a extremidade sul de Puffin Island a Trwyn DuPoint e a estação de caminhos-de-ferro de Llanfairfechan e ao largo das águas da Zona 2.
River Dee	Inverno: no interior de uma linha que vai de Hilbre Point até Point of Air Verão: no interior de uma linha que vai de Formby Point até Point of Air e ao largo das águas da Zona 2.
River Mersey	Inverno: nada Verão: no interior de uma linha que vai de Formby Point até Point of Air e ao largo das águas da Zona 2.

Preston e Southport	No interior de uma linha que vai de Southport até Blackpool dentro das margens e ao largo das águas da Zona 2.
Fleetwood	Inverno: nada Verão: no interior de uma linha que vai de Rossal Point até Humphrey Head e ao largo das águas da Zona 2.
River Lune	Inverno: nada Verão: no interior de uma linha que vai de Rossal Point até Humphrey Head e ao largo das águas da Zona 2.
Heysham	Inverno: nada Verão: no interior de uma linha que vai de Rossal Point até Humphrey Head
Morecambe	Inverno: nada Verão: a partir do interior de uma linha que vai de Rossal Point até Humphrey Head

Workington	No interior de uma linha que vai de Southerness Point até Silloth e ao largo das águas da Zona 2.

SUL DE INGLATERRA

River Colne, Colchester	Inverno: no interior de uma linha que vai de Colne Point até Whitstable Verão: no interior de uma linha que vai de Clacton Pier até Reculvers
River Blackwater	Inverno: no interior de uma linha que vai de Colne Point até Whitstable Verão: no interior de uma linha que vai de Clacton Pier até Reculvers e ao largo das águas da Zona 2.
River Crouch e River Roach	Inverno: no interior de uma linha que vai de Colne Point até Whitstable Verão: no interior de uma linha que vai de Clacton Pier até Reculvers e ao largo das águas da Zona 2.
River Thames (Tamisa) e seus afluentes	Inverno: no interior de uma linha que vai de Colne Point até Whitstable Verão: no interior de uma linha que vai de Clacton Pier até Reculvers e ao largo das águas da Zona 2.

River Medway e the Swale	Inverno: no interior de uma linha que vai de Colne Point até Whitstable Verão: no interior de uma linha que vai de Clacton Pier até Reculvers e ao largo das águas da Zona 2.
Chichester	Interior de Isle of Wight dentro de uma zona delimitada por linhas traçadas entre a flecha da igreja (em West Wittering) e a Trinity Church (em Bembridge), para leste, e entre Needles e Hurst Point, para oeste e ao largo das águas da Zona 2.
Langstone Harbour	Interior de Isle of Wight dentro de uma zona delimitada por linhas traçadas entre a flecha da igreja (em West Wittering) e a Trinity Church (em Bembridge), para leste, e entre Needles e Hurst Point, para oeste e ao largo das águas da Zona 2.
Portsmouth	Interior de Isle of Wight dentro de uma zona delimitada por linhas traçadas entre a flecha da igreja (em West Wittering) e a Trinity Church (em Bembridge), para leste, e entre Needles e Hurst Point, para oeste e ao largo das águas da Zona 2.

Bembridge, Isle of Wight	Interior de Isle of Wight dentro de uma zona delimitada por linhas traçadas entre a flecha da igreja (em West Wittering) e a Trinity Church (em Bembridge), para leste, e entre Needles e Hurst Point, para oeste e ao largo das águas da Zona 2.
Cowes, Isle of Wight	Interior de Isle of Wight dentro de uma zona delimitada por linhas traçadas entre a flecha da igreja (em West Wittering) e a Trinity Church (em Bembridge), para leste, e entre Needles e Hurst Point, para oeste e ao largo das águas da Zona 2.
Southampton	Interior de Isle of Wight dentro de uma zona delimitada por linhas traçadas entre a flecha da igreja (em West Wittering) e a Trinity Church (em Bembridge), para leste, e entre Needles e Hurst Point, para oeste e ao largo das águas da Zona 2.
Beaulieu River	Interior de Isle of Wight dentro de uma zona delimitada por linhas traçadas entre a flecha da igreja (em West Wittering) e a Trinity Church (em Bembridge), para leste, e entre Needles e Hurst Point, para oeste e ao largo das águas da Zona 2.
Keyhaven Lake	Interior de Isle of Wight dentro de uma zona delimitada por linhas traçadas entre a flecha da igreja (em West Wittering) e a Trinity Church (em Bembridge), para leste, e entre Needles e Hurst Point, para oeste e ao largo das águas da Zona 2.

Weymouth	Dentro do porto de Portland e entre o rio Wey e o porto de Portland
Plymouth	No interior de uma linha que vai de Cawsand ao quebra-mar até Staddon e ao largo das águas da Zona 2.
Falmouth	Inverno: no interior de uma linha que vai de St. Anthony Head até Rosemullion Verão: no interior de uma linha que vai de St. Anthony Head até Nare Point e ao largo das águas da Zona 2.
River Camel	No interior de uma linha que vai de Stepper Point até Trebetherick Point e ao largo das águas da Zona 2.
Bridgewater	Interior da barra e ao largo das águas da Zona 2.
River Avon (Avon)	Inverno: no interior de uma linha que vai de Blacknore Point até Caldicot Pill, Porstkewett Verão: no interior de uma linha que vai de Barry Pier até Steepholm e daí até Brean Down e ao largo das águas da Zona 2.

Zona 2

República Checa

Represa de Lipno.

República Federal da Alemanha

Ems:	da linha que atravessa o Ems junto à entrada do porto de Papenburg entre a estação de bombagem de Diemen e a abertura do dique em Halte até à linha que une o antigo farol de Greetsiel e o molhe oeste da entrada do porto em Eemshaven.
Jade:	no interior da linha que une o farol ('Quermarkenfeuer') de Schillig e o campanário de Langwarden
Weser:	da aresta noroeste da ponte ferroviária de Bremen até à linha que une os campanários de Langwarden e Cappel, incluindo os braços secundários Westergate, Rekumer Loch, Rechter Nebenarm e Schweiburg
Elbe:	do limite inferior do porto de Hamburgo à linha que une a baliza de Döse e a aresta oeste do dique de Friedrichskoog (Dieksand), incluindo o Nebenelbe e os afluentes Este, Lühe, Schwinge, Oste, Pinnau, Krückau e Stör (em todos os casos, da foz ao muro da barragem)
Meldorfer Bucht:	no interior da linha que une a aresta oeste do dique de Friedrichskoog (Dieksand) e a cabeça do molhe oeste em Büsum
Eider:	do canal de Gieselau até ao muro da barragem de Eider
Flensburger Förde:	no interior da linha que une o farol de Kegnäs e Birknack
Schlei:	no interior da linha que une as cabeças do molhe de Schleimünde

Eckernförder Bucht:	no interior da linha que une Boknis-Eck e a ponta nordeste do continente perto de Dänisch Nienhof
Kieler Förde:	no interior da linha que une o farol de Bülk e o monumento aos mortos da marinha de Laboe
Nord-Ostsee-Kanal (Canal de Kiel):	da linha que une as cabeças do molhe de Brunsbüttel até à linha que une as luzes de entrada de Kiel-Holtenau e os lagos Obereidersee com Enge, Audorfer See, Borgstedter See com Enge, Schirnauer See, Flemhuder See e o canal de Achterwehrer
Trave:	da aresta noroeste da ponte ferroviária levadiça e da aresta norte da ponte Holstenbrücke (Stadttrave) em Lübeck até à linha que une as cabeças dos molhes interior sul e exterior norte em Travemünde, incluindo Pötenitzer Wiek, Dassower See e os Altarmen na ilha de Teerhof
Leda:	da entrada do anteporto da eclusa marítima de Leer à foz
Hunte:	do porto de Oldenburg e de 140 m a jusante da Amalienbrücke em Oldenburg à foz
Lesum:	da ponte ferroviária de Bremen-Burg à foz
Este:	da comporta de Buxtehude ao muro da barragem de Este
Lühe:	da comporta de Au-Mühle em Horneburg ao muro da barragem de Lühe
Schwinge:	da comporta de Salztor em Stade ao muro da barragem de Schwinge
Oste:	da aresta nordeste da represa de Bremervörde ao muro da barragem de Oste
Pinnau:	da aresta sudoeste da ponte ferroviária em Pinneberg ao muro da barragem de Pinnau

Krückau:	da aresta sudoeste da ponte que conduz a Wedenkamp em Elmshorn até ao muro da barragem de Krückau
Stör:	do fluviómetro de Rensing ao muro da barragem de Stör
Freiburger Hafenpriel:	da aresta este da eclusa em Freiburg an der Elbe até à foz
Wismarbucht, Kirchsee, Breitling, Salzhaff e zona portuária de Wismar:	em direcção ao largo até uma linha entre Hoher Wieschendorf Huk e o farol de Timmendorf e uma linha que une o farol de Gollwitz na ilha de Poel e a extremidade sul da península de Wustrow
Warnow, incluindo o Breitling e braços secundários:	a jusante de Mühlendamm, da aresta norte da ponte Geinitzbrücke em Rostock em direcção ao largo até uma linha que une os pontos mais a norte dos molhes oeste e este em Warnemünde
Águas circundadas pelo continente e pelas penínsulas de Darß e Zingst e as ilhas de Hiddensee e Rügen (incluindo a zona portuária de Stralsund):	expansão em direcção ao largo entre – a península Zingst e a ilha de Bock: até à latitude 54° 26' 42'' N – as ilhas de Bock e Hiddensee: até à linha que une a ponta norte da ilha de Bock e a ponta sul da ilha de Hiddensee – a ilha de Hiddensee e a ilha de Rügen (Bug): até à linha que une a ponta sudeste de Neubessin e Buger Haken
Greifswalder Bodden e zona portuária de Greifswald, incluindo o Ryck:	em direcção ao largo até uma linha que une a ponta este de Thiessower Haken (Südperd) à ponta este da ilha de Ruden e prossegue até à ponta norte da ilha de Usedom (54° 10' 37'' N, 13° 47' 51'' E)

Águas circundadas pelo continente e pela ilha de Usedom (o Peenestrom, incluindo a zona portuária de Wolgast e Achterwasser, e o Stettiner Haff):	para leste até à fronteira com a República da Polónia no Stettiner Haff

* No caso das embarcações registadas num porto situado noutro Estado, deve ter-se em conta o artigo 32.º do Tratado Ems-Dollart de 8 de Abril de 1960 (BGBl. 1963 II p. 602).

República Francesa

Dordogne:	a jusante da ponte de pedra de Libourne
Garonne:	a jusante da ponte de pedra de Bordéus
Gironde	
Loire:	a jusante da ponte Haudaudine no braço da Madeleine e a jusante da ponte de Pirmil no braço de Pirmil
Ródano:	a jusante da ponte de Trinquetaille em Arles e mais além na direcção de Marselha
Sena:	a jusante da ponte de Jeanne-d'Arc em Rouen.

República da Hungria

Lago Balaton.

Reino dos Países Baixos

Dollard.

Eems.

Waddenzee: incluindo as ligações com o Mar do Norte.

Ijsselmeer: incluindo o Markermeer e o Ijmeer mas excluindo o Gouwzee.

Nieuwe Waterweg e Scheur.

Caland Kanaal a oeste do porto Benelux.

Hollands Diep.

Breeddiep, Beerkanaal e portos associados.

Haringvliet e Vuile Gat: incluindo as vias navegáveis situadas entre Goeree-Overflakkee, por um lado, e Voorne-Putten e Hoeksche Waard, por outro lado.

Hellegat.

Volkerak.

Krammer.

Grevelingenmeer e Brouwerschavensche Gat: incluindo todas as vias navegáveis situadas entre Schouwen-Duiveland e Goeree-Overflakkee.

Keten, Mastgat, Zijpe, Krabbenkreek, Escalda oriental e Roompot: incluindo as vias navegáveis situadas entre Walcheren, Noord-Beveland e Zuid-Beveland, por um lado, e Schouwen-Duiveland e Tholen, por outro lado, excluindo o canal Escalda-Reno.

Escalda e Escalda ocidental e a sua entrada no mar: incluindo as vias navegáveis situadas entre Zeeuwsch-Vlaanderen, por um lado, e Walcheren e Zuid-Beveland, por outro lado, excluindo o canal Escalda-Reno.

República da Polónia

Laguna de Szczecin.

Laguna de Kamień.

Laguna de Wisła.

Baía de Puck.

Reserva hídrica de Włocławski.

Lago Śniardwy.

Lago Niegocin.

Lago Mamry.

Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte

ESCÓCIA

Scapa Flow	Interior de uma zona delimitada por linhas traçadas de Wharth na ilha de Flotta até Martello Tower em South Walls, e de Point Cletts na ilha de Hoy até ao ponto de triangulação de Thomson Hill na ilha de Fara e daí até Gibraltar Pier na ilha de Flotta
Kyle of Durness	Sul de Eilean Dubh
Cromarty Firth	No interior de uma linha entre North Sutor e South Sutor
Inverness	No interior de uma linha que vai de Fort George até Chanonry Point
Findhorn Bay	Na língua de terra
Aberdeen	No interior de uma linha que vai de South Jetty até Abercromby Jetty
Montrose Basin	A oeste de uma linha orientada Norte-Sul que passa pela entrada do porto no farol de Scurdie Ness
River Tay – Dundee	No interior de uma linha que vai da bacia de maré (bacia de pesca) de Dundee até Craig Head, East Newport
Firth of Forth e River Forth	No interior do estuário de Forth mas não a leste da ponte ferroviária de Forth
Dumfries	No interior de uma linha que vai de Airds Point até Scar Point
Loch Ryan	No interior de uma linha que vai de Cairn Point até Kircolm Point
Ayr Harbour	Dentro da barra
The Clyde	Acima das águas da zona 1

Kyles of Bute	Entre Colintraive e Rhubodach
Campbeltown Harbour	No interior de uma linha que vai de Macringan's Point até Ottercharach Point
Loch Etive	No interior do Loch Etive acima das quedas de Lora
Loch Leven	Acima da ponte em Ballachulish
Loch Linnhe	Norte do farol de Corran Point
Loch Eil	Todo o loch
Caledonian Canal	Lochs Lochy, Oich e Ness
Kyle of Lochalsh	No interior de Kyle Akin, nem a oeste do farol de Eilean Ban nem a leste de Eileanan Dubha
Loch Carron	Entre Stromemore e Strome Ferry
Loch Broom, Ullapool	No interior de uma linha que vai do farol de Ullapool Point até Aultnaharrie
Kylesku	Através do Loch Cairnbawn na zona situada entre a extremidade este de Garbh Eilean e a extremidade oeste de Eilean na Rainich
Stornoway Harbour	No interior de uma linha que vai de Arnish Point até ao farol de Sandwick Bay, lado noroeste
The Sound of Scalpay	Não a leste de Berry Cove (Scalpay) nem a oeste de Croc a Loin (Harris)
North Harbour, Scalpay e Tarbert Harbour	Até à distância de uma milha do litoral da ilha de Harris
Loch Awe	Todo o loch
Loch Katrine	Todo o loch

Loch Lomond	Todo o loch
Loch Tay	Todo o loch
Loch Loyal	Todo o loch
Loch Hope	Todo o loch
Loch Shin	Todo o loch
Loch Assynt	Todo o loch
Loch Glascarnoch	Todo o loch
Loch Fannich	Todo o loch
Loch Maree	Todo o loch
Loch Gairloch	Todo o loch
Loch Monar	Todo o loch
Loch Mullardach	Todo o loch
Loch Cluanie	Todo o loch
Loch Loyne	Todo o loch
Loch Garry	Todo o loch
Loch Quoich	Todo o loch
Loch Arkaig	Todo o loch
Loch Morar	Todo o loch
Loch Shiel	Todo o loch

Loch Earn	Todo o loch
Loch Rannoch	Todo o loch
Loch Tummel	Todo o loch
Loch Ericht	Todo o loch
Loch Fionn	Todo o loch
Loch Glass	Todo o loch
Loch Rimsdale/nan Clar	Todo o loch

IRLANDA DO NORTE

Strangford Lough	No interior de uma linha que vai de Cloghy Point até Dogtail Point
Belfast Lough	No interior de uma linha que vai de Holywood até Macedon Point
Larne	No interior de uma linha que vai do molhe de Larne até ao embarcadouro do ferry na ilha Magee
River Bann	Da extremidade dos quebra-mares ao largo até à ponte de Toome
Lough Erne	Parte superior e inferior do lago Erne
Lough Neagh	Até uma distância de duas milhas do litoral

COSTA LESTE DA INGLATERRA

Berwick	No interior dos quebra-mares
Warkworth	No interior dos quebra-mares
Blyth	No interior das cabeças do molhe exteriores
River Tyne	Dunston Staithes até às cabeças do molhe de Tyne
River Wear	Fatfield até às cabeças do molhe de Sunderland
Seaham	No interior dos quebra-mares
Hartlepool	No interior de uma linha que vai de Middleton Jetty até Old Pier Head
	No interior de uma linha que une a cabeça do molhe norte e a cabeça do molhe sul
River Tees	No interior de uma linha para oeste desde Government Jetty até à barragem no Tees
Whitby	No interior das cabeças do molhe de Within Whitby
River Humber	No interior de uma linha que vai de North Ferriby até South Ferriby
Grimsby Dock	No interior de uma linha que vai do molhe oeste da bacia de maré até ao molhe este da bacia de pesca, cais norte
Boston	Dentro de New Cut
Dutch River	Todo o canal
River Hull	Beverley Beck até ao rio Humber
Kielder Water	Todo o lago

River Ouse	Abaixo da eclusa de Naburn
River Trent	Abaixo da eclusa de Cromwell
River Wharfe	Da junção com o rio Ouse até à ponte de Tadcaster
Scarborough	No interior das cabeças de molhe de Scarborough

PAÍS DE GALES E COSTA OESTE DA INGLATERRA

River Severn	Norte da linha para oeste desde Sharpness Point (51.º 43 4'N) até Llanthony e Maisemore Weirs e ao largo das águas da Zona 3
River Wye	Em Chepstow, latitude norte (51.º 38.0'N) até Monmouth
Newport	Norte da passagem dos cabos eléctricos aéreos em Fifoots Points
Cardiff	No interior de uma linha que vai de South Jetty até Penarth Head
	e as águas fechadas a oeste da barragem da baía de Cardiff
Barry	No interior de uma linha que une as extremidades dos quebra-mares ao largo
Port Talbot	No interior de uma linha as extremidades dos quebra-mares ao largo no rio Afran fora das docas fechadas
Neath	No interior de uma linha para norte desde a extremidade no mar do cais para petroleiros da baía de Baglan (51º37.2'N, 3º50.5'W)
Llanelli e Burry Port	No interior de uma zona delimitada por uma linha traçada desde o molhe oeste de Burry Port até Whiteford Point
Milford Haven	No interior de uma linha que vai do sul de Hook Point até Thorn Point
Fishguard	No interior de uma linha que une as extremidades dos quebra-mares norte e este ao largo

Cardigan	No interior dos Narrows em Pen-Yr-Ergyd
Aberystwyth	No interior das extremidades dos quebra-mares ao largo
Aberdyfi	No interior de uma linha que vai da gare ferroviária de Aberdyfi até à baliza de Twyni Bach
Barmouth	No interior de uma linha que vai da gare ferroviária de Barmouth até Penrhyn Point
Portmadoc	No interior de uma linha que vai de Harlech Point até Graig Ddu
Holyhead	No interior de uma zona delimitada pelo quebra-mar principal e por uma linha traçada desde a extremidade do quebra-mar até Brynglas Point, baía de Towyn
Menai Straits	No interior dos estreitos de Menai entre uma linha que une Aber Menai Point a Belan Point e uma linha que une o molhe de Beaumaris a Pen-y-Coed Point
Conway	No interior de uma linha que vai de Mussel Hill até Tremlyd Point
Llandudno	No interior do quebra-mar
Rhyl	No interior do quebra-mar
River Dee	Acima de Connah's Quay até ao ponto de extracção de água de Barrelwell Hill
River Mersey	No interior de uma linha entre o farol de Rock e a doca noroeste de Seaforth mas excluindo as outras docas
Preston e Southport	No interior de uma linha que vai de Lytham a Southport e no interior das docas de Preston
Fleetwood	No interior de uma linha que vai de Low Light até Knott
River Lune	No interior de uma linha que vai de Sunderland Point até Chapel Hill até à doca de Glasson inclusive
Barrow	No interior de uma linha que une Haws Point, Isle of Walney a Roa Island Slipway

Whitehaven	No interior do quebra-mar
Workington	No interior do quebra-mar
Maryport	No interior do quebra-mar
Carlisle	No interior de uma linha que une Point Carlisle a Torduff
Coniston Water	Todo o lago
Derwentwater	Todo o lago
Ullswater	Todo o lago
Windermere	Todo o lago

SUL DE INGLATERRA

Blakeney e Morston Porto e arredores	A leste de uma linha na direcção sul desde Blakeney Point até à entrada do Stiffkey River
River Orwell e River Stour	River Orwell no interior de uma linha que vai do quebra-mar de Blackmanshead até Landguard Point e ao largo das águas da Zona 3
River Blackwater	Todas as vias navegáveis no interior de uma linha que vai da extremidade sudoeste da ilha de Mersea até Sales Point
River Crouch e River Roach	River Crouch no interior de uma linha que vai de Holliwell Point até Foulness Point, incluindo River Roach
River Thames (Tamisa) e seus afluentes	Tamisa acima de um linha traçada norte/sul através da extremidade leste do molhe do cais de Denton, Gravesend até à eclusa de Teddington
River Medway e o Swale	River Medway desde uma linha traçada de Garrison Point a Grain Tower, até à eclusa de Allington; e o Swale desde Whitstable até Medway

River Stour (Kent)	River Stour acima da foz até ao embarcadouro em Flagstaff Reach
Porto de Dover	No interior de linhas traçadas através das entradas este e oeste do porto
River Rother	River Rother acima da estação de sinalização das marés em Camber até à eclusa de Scots Float e à eclusa de entrada no rio Brede
River Adur e Southwick Canal	No interior de uma linha traçada através da entrada do porto de Shoreham até à eclusa do canal de Southwick e até à extremidade oeste de Tarmac Wharf
River Arun	River Arun acima do molhe de Littlehampton até à marina de Littlehampton
River Ouse (Sussex) Newhaven	River Ouse desde uma linha traçada através dos molhes de entrada do porto de Newhaven até à extremidade norte do North Quay
Brighton	Porto exterior da marina de Brighton no interior de uma linha que vai da extremidade sul do West Quay até à extremidade norte do South Quay
Chichester	No interior de uma linha traçada entre Eastoke point e a flecha da igreja, West Wittering e ao largo das águas da Zona 3.
Porto de Langstone	No interior de uma linha traçada entre Eastney Point e Gunner Point
Portsmouth	No interior de uma linha traçada através da entrada do porto desde Port Blockhouse até Round Tower
Bembridge, Isle of Wight	No interior do porto de Brading
Cowes, Isle of Wight	River Medina no interior de uma linha que vai do farol do quebra-mar na margem este até House Light na margem oeste
Southampton	No interior de uma linha que vai de Calshot Castle até Hook Beacon
Beaulieu River	No interior de Beaulieu River não a leste de um linha norte/sul através de Inchmery House

Keyhaven Lake	No interior de uma linha traçada a norte desde Hurst Point Low Light até Keyhaven Marshes
Christchurch	The Run
Poole	No interior da linha do Chain Ferry entre Sandbanks e South Haven Point
Exeter	No interior de uma linha este-oeste que vai de Warren Point até à estação costeira de barcos salva-vidas em face de Checkstone Ledge
Teignmouth	No interior do porto
River Dart	No interior de uma linha que vai de Kettle point até Battery Point
River Salcombe	No interior de uma linha que vai de Splat Point até Limebury Point
Plymouth	No interior de uma linha que vai do molhe de Mount Batten até Raveness Point através da ilhas de Drake. O rio Yealm no interior de uma linha que vai de Warren Point até Misery Point
Fowey	Dentro do porto
Falmouth	No interior de uma linha que vai de St. Anthony Head até Pendennis Point
River Camel	No interior de uma linha que vai de Gun Point até Brea Hill
Rivers Taw e Torridge	No interior de uma linha orientada a 200.º desde o farol em Crow Point até à margem em Skern Point
Bridgewater	Sul de uma linha para leste desde Stert Point (51.º 13.0'N)
River Avon (Avon)	No interior de uma linha que vai do molhe de Avonmouth a Wharf Point, até Netham Dam

CAPÍTULO 2

Zona 3

Reino da Bélgica

Escalda marítimo (a jusante do fundeadouro de Antuérpia).

República Checa

Labe: entre a eclusa Ústí nad Labem-Střekov e a eclusa Lovosice.

Represas: Baška, Brněnská (Kníničky), Horka (Stráž pod Ralskem), Hracholusky, Jesenice, Nechranice, Olešná, Orlík, Pastviny, Plumov, Rozkoš, Seč, Skalka, Slapy, Těrlicko, Žermanice.

Lago Máchovo.

Zona aquática Velké Žernoseky.

Lagoas: Oleksovice, Svět, Velké Dářko.

Lagos de cascalho: Dolní Benešov, Ostrožná Nová Ves a Tovačov.

República Federal da Alemanha

Danúbio:	de Kelheim (km 2 414,72) até à fronteira com a Áustria
Reno:	da fronteira com a Suíça até à fronteira com os Países Baixos
Elbe:	da foz do canal Elbe-Seiten até ao limite inferior do porto de Hamburgo
Müritz	

República Francesa

Reno

República da Hungria

Danúbio: entre o quilómetro fluvial (kmf) 1812 e o kmf 1433.

Danúbio "Moson": entre o kmf 14 e o kmf 0.

Danúbio "Szentendre": entre o kmf 32 e o kmf 0.

Danúbio "Ráckeve": entre o kmf 58 e o kmf 0.

Rio Tisza: entre o kmf 685 e o kmf 160.

Rio Dráva: entre o kmf 198 e o kmf 70.

Rio Bodrog: entre o kmf 51 e o kmf 0.

Rio Kettős-Körös: entre o kmf 23 e o kmf 0.

Rio Hármas-Körös: entre o kmf 91 e o kmf 0.

Canal Sió: entre o kmf 23 e o kmf 0.

Lago Velence.

Lago Fertő.

Reino dos Países Baixos

Reno.

Sneekermeer, Koevordermeer, Heegermeer, Fluessen, Slotermeer, Tjeukemeer, Beulakkerwijde, Belterwijde, Ramsdiep, Ketelmeer, Zwartemeer, Veluwemeer, Eemmeer, Alkmaardermeer, Gouwzee, Buiten Ij, afgesloten Ij, Noordzeekanaal, porto de Ijmuiden, zona portuária de Roterdão, Nieuwe Maas, Noord, Oude Maas, Beneden Merwede, Nieuwe Merwede, Dordische Kil, Boven Merwede, Waal, Bijlandsch Kanaal, Boven Rijn, Pannersdensch Kanaal, Geldersche Ijssel, Neder Rijn, Lek, canal Amesterdão-Reno, Veerse Meer, canal Escalda-Reno até à foz no Volkerak, Amer, Bergsche Maas, o rio Mosa a jusante de Venlo, Gooimeer, Europort, canal de Caland (a leste do porto Benelux), Hartelkanaal.

República da Áustria

Danúbio: da fronteira com a Alemanha à fronteira com a Eslováquia.

Inn: da foz à central eléctrica de Passau-Ingling.

Traun: da foz ao km 1,80.

Enns: da foz ao km 2,70.

March: até ao km 6,00.

República da Polónia

– Rio Biebrza desde o estuário do canal Augustowski até ao estuário do rio Narwia
– Rio Brda desde a ligação com o canal Bydgoski em Bydgoszcz até ao estuário do rio Wisła
– Rio Bug desde o estuário do rio Muchawiec até ao estuário do rio Narwia
– Lago Dąbie até à fronteira com as águas marítimas internas

- Canal Augustowski desde a ligação com o rio Biebrza até à fronteira estatal, juntamente com os lagos situados ao longo do eixo deste canal
- Canal Bartnicki desde o lago Ruda Woda até ao lago Bartężek, juntamente com o lago Bartężek
- Canal Bydgoski
- Canal Elbląski desde o lago Druzno até ao lago Jeziorak e ao lago Szeląg Wielki, juntamente com estes lagos e com os lagos situados no eixo do canal e um ramal na direcção de Zalewo desde o lago Jeziorak até ao lago Ewingi, inclusive
- Canal Gliwicki juntamente com o canal Kędzierzyński
- Canal Jagielloński desde a ligação com o rio Elbląg até ao rio Nogat
- Canal Łączański
- Canal Ślesiński com os lagos situados ao longo do eixo deste Canal e do Lago Goplo
- Canal Żerański
- Rio Martwa Wisła desde o rio Wisła em Przegalina até à fronteira com as águas marítimas internas
- Rio Narew desde o estuário do rio Biebrza até ao estuário do rio Wisła, juntamente com o lago Zegrzyński
- Rio Nogat desde o rio Wisła até ao estuário da laguna de Wisła
- Rio Noteć (superior) desde o lago Gopło até à ligação com o canal Górnonotecki e com o canal Górnonotecki, e rio Noteć (inferior) desde a ligação do canal Bydgoski até ao estuário do rio Warta
- Rio Nysa Łużycka desde o Gubin até ao estuário do rio Odra
- Rio Odra desde a cidade de Racibórz até à ligação com o rio Odra oriental que passa a ser o rio Regalica desde a foz de Klucz-Ustowo, juntamente com esse rio e seus afluentes até ao lago D ąbie, assim como um ramal do Odra desde a eclusa de Opatowice até à eclusa da cidade de Wroc ław

– Rio Odra ocidental desde o dique de Widuchowa (704,1 km do rio Odra) até ao limite com as águas marítimas interiores, juntamente com os seus afluentes, assim como a foz de Klucz-Ustowo, que une o rio Odra oriental e ocidental
– Rio Parnica e foz do Parnicki desde o rio Odra ocidental até ao limite com as águas marítimas interiores
– Rio Pisa desde o lago Roś até ao estuário do rio Narew
– Rio Szkarpawa desde o rio Wisła até ao estuário da laguna de Wisła
– Rio Warta desde o lago de Ślesińskie até ao estuário do rio Odra
– Sistema de Wielkie Jeziora Mazurskie, que engloba os lagos unidos pelos rios e canais que constituem um eixo principal desde o lago Roś (inclusive) em Pisz até ao canal Węgorzewski (incluindo esse canal) em Węgorzewo, juntamente com os lagos Seksty, Mikołajskie, Tałty, Ta łtowisko, Kotek, Szymon, Szymoneckie, Jagodne, Boczne, Tajty, Kisajno, Dargin, Łabap, Kirsajty e Święcajty, juntamente com o canal Giżycki e o canal Niegociński e o canal Piękna Góra, e um ramal do lago Ryńskie (inclusive) em Ryn até ao lago Nidzkie (até 3 km, limítrofe com a reserva hídrica do lago Nidzkie), juntamente com os lagos Bełdany, Guzianka Mała e Guzianka Wielka
– Rio Wisla desde o estuário do rio Przemsza até à ligação com o canal Łączański e desde o estuário desse canal em Skawina até ao estuário do rio Wisła até à baía de Gdańsk, excluindo a reserva hídrica de Włocławski.

República Eslovaca

Danúbio: entre Devín (kmf 1880,26) e a fronteira com a Hungria.

Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte

ESCÓCIA

Leith (Edinburgh)	No interior dos quebra-mares
Glasgow	Strathclyde Loch
Crinan Canal	De Crinan a Ardrishaig
Caledonian Canal	As secções do canal

IRLANDA DO NORTE

River Lagan	De Lagan Weir e Stranmillis

LESTE DA INGLATERRA

River Wear (não ligado à maré)	Antiga ponte ferroviária (Durham) até Prebends Bridge (Durham)
River Tees	A montante da barragem do rio Tees
Grimsby Dock	Interior das eclusas
Immingham Dock	Interior das eclusas
Hull Docks	Interior das eclusas
Boston Dock	Interior das portas de eclusa
Aire e Calder Navigation	Goole Docks até Leeds; junção com o canal de Leeds e Liverpool; Bank Dole Junction até Selby (eclusa do rio Ouse); Castleford Junction até Wakefield (eclusa descendente)
River Ancholme	Eclusa de Ferriby até Brigg
Calder e Hebble Canal	Wakefield (eclusa descendente) até à eclusa superior de Broadcut
River Foss	Da junção (Blue Bridge) com o rio Ouse até Monk Bridge
Fossdyke Canal	Junção com o rio Trent até Brayford Pool
Goole Dock	Interior das portas de eclusa
Hornsea Mere	Todo o canal
River Hull	Da eclusa de Struncheon Hill até Beverley Beck

Market Weighton Canal	Eclusa do rio Humber até à eclusa de Sod Houses
New Junction Canal	Todo o canal
River Ouse	Da eclusa de Naburn até Nun Monkton
Sheffield e South Yorkshire Canal	Da eclusa de Keadby até à eclusa de Tinsley
River Trent	Da eclusa de Cromwell até Shardlow
River Witham	Da eclusa de Boston até Brayford Poole (Lincoln)

PAÍS DE GALES E OESTE DA INGLATERRA

River Severn	Acima de Llanthony e de Maisemore Weirs
River Wye	Acima de Monmouth
Cardiff	Roath Park Lake
Port Talbot	No interior das docas fechadas
Swansea	No interior das docas fechadas
River Dee	Acima do ponto de extracção de água de Barrelwell Hill
River Mersey	As docas (excluindo Seaforth Dock)
River Lune	Acima da doca de Glasson
River Avon (Midland)	Eclusa de Tewkesbury até Evesham
Gloucester	Docas da cidade de Gloucester, canal Gloucester/Sharpness
Hollingworth Lake	Todo o lago
Manchester Ship Canal	Todo o canal e as docas de Salford incluindo o rio Irwell
Pickmere Lake	Todo o lago
River Tawe	Entre o muro de barragem marítima/marina e o estádio de atletismo de Morfa
Rudyard Lake	Todo o lago
River Weaver	Abaixo de Northwich

SUL DA INGLATERRA

River Nene	Wisbech Cut e rio Nene até à eclusa de Dog-in-a-Doublet
River Great Ouse	Kings Lynn Cut e rio Great Ouse abaixo de da ponte rodoviária de West Lynn
Yarmouth	Estuário do rio Yare desde uma linha traçada entre as extremidades dos molhes de entrada norte e sul, incluindo Breydon Water
Lowestoft	Porto de Lowestoft abaixo da eclusa de Mutford até uma linha traçada entre os molhes de entrada do anteporto
Rivers Alde e Ore	Acima da entrada para o rio Ore até Westrow Point
River Deben	Acima da entrada do rio Deben até Felixstowe Ferry
River Orwell e River Stour	Desde uma linha traçada de Fagbury Point a Shotley Point no rio Orwell até à doca de Ipswich; e desde uma linha traçada no sentido norte-sul através de Erwarton Ness no rio Stour até Manningtree
Chelmer & Blackwater Canal	A leste da eclusa de Beeleigh
Tamisa (River Thames) e seus afluentes	Tamisa acima da eclusa de Teddington até Oxford
River Adur e Southwick Canal	Rio Adur acima da extremidade oeste de Tarmac Wharf, e no interior do canal de Southwick
River Arun	Rio Arun acima da marina de Littlehampton
River Ouse (Sussex), Newhaven	Rio Ouse acima da extremidade norte de North Quay
Bewl Water	Todo o lago
Grafham Water	Todo o lago
Rutland Water	Todo o lago
Thorpe Park Lake	Todo o lago
Chichester	A leste de uma linha que une Cobnor Point e Chalkdock Point
Christchurch	No interior do porto de Christchurch excluindo o Run
Exeter Canal	Todo o canal
River Avon (Avon)	Docas da cidade de Bristol
	Netham Dam até Pulteney Weir

CAPÍTULO 3

Zona 4

Reino da Bélgica

Toda a rede belga com excepção das vias navegáveis situadas na zona 3.

República Checa

Todas as outras vias navegáveis que não constem das zonas 1, 2 e 3.

República Federal da Alemanha

Todas as vias navegáveis interiores com excepção das zonas 1, 2 e 3.

República Francesa

Todas as vias navegáveis interiores com excepção das zonas 1, 2 e 3.

República Italiana

Rio Pó: de Piacenza até à foz.

Canal Milão-Cremona, rio Pó: secção final de 15 km, ligada ao Pó.

Rio Mincio: de Mântua, Governolo ao Pó.

Idrovia Ferrarese (via navegável de Ferrara): do Pó (Pontelagoscuro), Ferrara a Porto Garibaldi.

Canais de Brondolo e Valle: do Pó oriental à laguna de Veneza.

Canal Fissero - Tartaro - Canalbianco: de Adria ao Pó oriental.

Litoral veneziano: da laguna de Veneza a Grado.

República da Lituânia

Toda a rede lituana.

Grão-Ducado do Luxemburgo

Mosela.

República da Hungria

Todas as outras vias navegáveis que não constem das zonas 2 e 3.

Reino dos Países Baixos

Todos os outros rios, canais e mares interiores não enumerados nas zonas 1, 2 e 3.

República da Áustria

Thaya: até Bernhardsthal.

March: para lá do km 6,00.

República da Polónia

Todas as outras vias navegáveis que não constem das zonas 1, 2 e 3.

República Eslovaca

Todas as outras vias navegáveis que não constem da zona 3.

Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte

ESCÓCIA

Ratho and Linlithgow Union Canal	Todo o canal
Glasgow	Forth e Clyde Canal
	Monkland Canal - Secções de Faskine e Drumpellier
	Hogganfield Loch

LESTE DA INGLATERRA

River Ancholme	Brigg até à eclusa de Harram Hill
Calder and Hebble Canal	Eclusa superior de Broadcut até Sowerby Bridge
Chesterfield Canal	West Stockwith até Worksop
Cromford Canal	Todo o canal
River Derwent	Da junção com o rio Ouse até à ponte de Stamford
Driffield Navigation	Da eclusa de Struncheon Hill até Great Driffield
Erewash Canal	Da eclusa de Trent até à eclusa de Langley Mill
Huddersfield Canal	Da junção com Calder e Hebble em Coopers Bridge até Huddersfield Narrow Canal em Huddersfield
	Entre Ashton-Under-Lyne e Huddersfield
Leeds and Liverpool Canal	Da eclusa de Leeds River até Skipton Wharf
Light Water Valley Lake	Todo o lago
The Mere, Scarborough	Todo o lago
River Ouse	Acima de Nun Monkton Pool
Pocklington Canal	Da junção com o rio Derwent até Melbourne Basin
Sheffield and South Yorkshire Canal	Eclusa de Tinsley até Sheffield
River Soar	Junção de Trent até Loughborough
Trent and Mersey Canal	Shardlow até à eclusa de Dellow Lane

River Ure e Ripon Canal	Da junção com o rio Ouse até ao canal de Ripon (Ripon Basin)
Ashton Canal	Todo o canal

PAÍS DE GALES E OESTE DA INGLATERRA

River Avon (Midland)	Acima de Evesham
Birmingham Canal Navigation	Todo o canal
Birmingham and Fazeley Canal	Todo o canal
Coventry Canal	Todo o canal
Grand Union Canal (da junção de Napton a Birmingham e Fazeley	Toda a secção do canal
Kennet and Avon Canal (de Bath a Newbury)	Toda a secção do canal
Lancaster Canal	Todo o canal
Leeds and Liverpool Canal	Todo o canal
Llangollen Canal	Todo o canal
Caldon Canal	Todo o canal
Peak Forest Canal	Todo o canal
Macclesfield Canal	Todo o canal
Monmouthshire and Brecon Canal	Todo o canal
Montgomery Canal	Todo o canal
Rochdale Canal	Todo o canal
Swansea Canal	Todo o canal
Neath & Tennant Canal	Todo o canal
Shropshire Union Canal	Todo o canal
Staffordshire and Worcester Canal	Todo o canal

Stratford-upon-Avon Canal	Todo o canal
River Trent	Todo o rio
Trent and Mersey Canal	Todo o canal
River Weaver	Acima de Northwich
Worcester and Birmingham Canal	Todo o canal
SUL DA INGLATERRA	
River Nene	Acima da eclusa de Dog-in-a-Doublet
River Great Ouse	Kings Lynn acima da ponte rodoviária de West Lynn. Rio Great Ouse e todos os cursos de água de Fenland em comunicação incluindo o rio Cam e Middle Level Navigation
The Norfolk and Suffolk Broads	Todos os rios, lagos e estuários, canais e vias navegáveis, sujeitos ou não às marés, nos limites dos Norfolk and Suffolk Broads incluindo Oulton Broad, e os rios Waveney, Yare, Bure, Ant e Thurne salvo disposições específicas relativas a Yarmouth e Lowestoft
River Blyth	Rio Blyth, entrada até Blythburgh
Rivers Alde and Ore	No rio Alde acima de Westrow Point
River Deben	Rio Deben acima de Felixstowe Ferry
River Orwell e River Stour	Todas as vias navegáveis no rio Stour acima de Manningtree
Chelmer & Blackwater Canal	A oeste da eclusa de Beeleigh
Tamisa (River Thames) e seus afluentes	Rio Stort e rio Lee acima de Bow Creek. Grand Union Canal acima da eclusa de Brentford e Regents Canal acima de Limehouse Basin e todos os canais em comunicação com este. Rio Wey acima da eclusa do Tamisa. Kennet e Avon Canal. Tamisa acima de Oxford. Oxford Canal
River Medway e The Swale	Rio Medway acima da eclusa de Allington
River Stour (Kent)	Rio Stour acima do embarcadouro em Flagstaff Reach
Porto de Dover	Todo o porto
River Rother	Rio Rother e Royal Military Canal acima da eclusa Scots Float Sluice e rio Brede acima da eclusa de entrada
Brighton	Porto interior da marina de Brighton acima da eclusa

Wickstead Park Lake	Todo o lago
Kennet and Avon Canal	Todo o canal
Grand Union Canal	Todo o canal
River Avon (Avon)	Acima de Pulteney Weir
Bridgewater Canal	Todo o canal

____

ANEXO II

Prescrições técnicas mínimas aplicáveis às embarcações que naveguem nas vias navegáveis interiores das Zonas 1, 2, 3 e 4

Índice

PARTE I

CAPÍTULO 1

GENERALIDADES

Artigo 1.01

Definições

Para efeitos da presente directiva, entende-se por:

Tipos de veículos aquáticos

1. "Veículo aquático", uma embarcação ou uma estrutura flutuante;

2. "Embarcação", uma embarcação de navegação interior ou um navio de mar;

3. "Embarcação de navegação interior", uma embarcação destinada exclusiva ou essencialmente a navegar nas vias navegáveis interiores;

4. "Navio de mar", uma embarcação autorizada para a navegação marítima;

5. "Embarcação automotora", uma embarcação automotora vulgar ou uma embarcação-tanque automotora;

6. "Embarcação-tanque automotora", uma embarcação destinada ao transporte de mercadorias em tanques, construída para navegar isoladamente pelos seus próprios meios mecânicos de propulsão;

7. "Embarcação automotora vulgar", uma embarcação automotora, excluindo as embarcações-tanque automotoras, destinada ao transporte de mercadorias, construída para navegar isoladamente pelos seus próprios meios mecânicos de propulsão;

8. "Batelão de canal", uma embarcação de navegação interior que não ultrapasse 38,5 m de comprimento e 5,05m de boca, navegando habitualmente no Canal Reno-Ródano;

9. "Rebocador", uma embarcação especialmente construída para efectuar reboques;

10. "Empurrador", uma embarcação especialmente construída para assegurar a propulsão de comboios empurrados;

11. "Batelão", um batelão vulgar ou um batelão-tanque;

12. "Batelão-tanque", uma embarcação destinada ao transporte de mercadorias em tanques, construída para ser rebocada e não munida de meios mecânicos de propulsão ou munida de meios mecânicos de propulsão que apenas permitem efectuar pequenas deslocações;

13. "Batelão vulgar", uma embarcação, excluindo os batelões-tanque, destinada ao transporte de mercadorias, construída para ser rebocada e não munida de meios mecânicos de propulsão ou munida de meios mecânicos de propulsão que apenas permitem efectuar pequenas deslocações;

14. "Barcaça", uma barcaça-tanque, uma barcaça vulgar ou uma barcaça de navio;

15. "Barcaça-tanque", uma embarcação destinada ao transporte de mercadorias em tanques, construída ou especialmente adaptada para ser empurrada e não munida de meios mecânicos de propulsão ou munida de meios mecânicos de propulsão que apenas permitem efectuar pequenas deslocações quando não integrada num comboio empurrado;

16. "Barcaça vulgar", uma embarcação, excluindo as barcaças-tanque, destinada ao transporte de mercadorias, construída ou especialmente adaptada para ser empurrada e não munida de meios mecânicos de propulsão ou munida de meios mecânicos de propulsão que apenas permitem efectuar pequenas deslocações quando não integrada num comboio empurrado;

17. "Barcaça de navio", uma barcaça de empurrar construída para ser transportada a bordo de navios de mar e para navegar nas vias navegáveis interiores;

18. "Embarcação de passageiros", uma embarcação de excursões diárias ou uma embarcação com cabines construída e preparada para transportar mais de 12 passageiros;

19. "Embarcação de passageiros à vela", uma embarcação de passageiros construída e preparada também para propulsão à vela;

20. "Embarcação de excursões diárias", uma embarcação de passageiros sem camarotes para alojamento nocturno de passageiros;

21. "Embarcação com camarotes", uma embarcação de passageiros equipada com camarotes para o alojamento nocturno de passageiros;

22. "Embarcação rápida", uma embarcação motorizada capaz de atingir velocidades superiores a 40 km/h em relação à água;

23. "Estrutura flutuante", um equipamento flutuante com instalações de trabalho, como por exemplo gruas, dragas, bate-estacas, elevadores;

24. "Embarcação de estaleiro", uma embarcação adequada e destinada, pelo seu modo de construção e equipamento, a ser utilizada em estaleiros, como por exemplo uma draga de sucção, um batelão-tremonha ou um batelão-pontão, um pontão ou um assentador de blocos;

25. "Embarcação de recreio", uma embarcação para desporto ou recreio, excluindo as embarcações de passageiros;

26. "Baleeira", um barco utilizado para fins de transporte, salvamento, assistência e trabalho;

27. "Instalação flutuante", uma instalação flutuante normalmente não destinada a ser deslocada, como por exemplo uma piscina flutuante, uma doca, um embarcadouro ou um hangar para embarcações;

28. "Equipamento flutuante", uma jangada ou uma construção, um conjunto ou um objecto apto a navegar, excluindo embarcações, estruturas flutuantes ou instalações flutuantes;

Conjuntos de veículos aquáticos

29. "Comboio", um comboio rígido ou um comboio rebocado;

30. "Formação", a forma do conjunto que constitui um comboio;

31. "Comboio rígido", um comboio empurrado ou uma formação de braço dado;

32. "Comboio empurrado", um conjunto rígido de veículos aquáticos em que pelo menos um destes está colocado à frente do ou dos dois veículos motorizados que asseguram a propulsão do comboio, designados por empurradores; é igualmente considerado rígido um comboio composto por um veículo empurrador e um veículo empurrado, acoplados de forma a permitir uma articulação guiada;

33. "Formação de braço dado", um conjunto de veículos aquáticos acoplados lateralmente de maneira rígida, não estando nenhum em frente daquele que assegura a propulsão do conjunto;

34. "Comboio rebocado", um conjunto de um ou mais veículos aquáticos, instalações flutuantes ou equipamentos flutuantes, rebocado por um ou mais veículos motorizados que fazem parte do comboio;

Zonas específicas das embarcações

35. "Casa das máquinas principais", o local onde estão instaladas as máquinas de propulsão;

36. "Casa das máquinas", um local onde estejam instalados motores de combustão;

37. "Casa das caldeiras", um local onde esteja colocado um aparelho destinado a produzir vapor ou a aquecer um fluido térmico e que funcione com combustível;

38. "Superstrutura fechada", uma construção contínua, rígida e estanque, com paredes rígidas assentes no convés e formando com este um todo fixo e estanque;

39. "Casa do leme", o local onde estão reunidos os instrumentos de comando e controlo necessários à condução da embarcação;

40. "Alojamento", um local destinado às pessoas que vivem normalmente a bordo, incluindo cozinhas, paióis de mantimentos, instalações sanitárias, lavandarias, vestíbulos e corredores, mas excluindo a casa do leme;

41. "Zona de passageiros", as zonas destinadas aos passageiros a bordo e as áreas fechadas tais como salas, escritórios, lojas, salões de cabeleireiro, estufas, lavandarias, saunas, retretes, casas de banho, corredores, passagens de comunicação e escadas não isoladas por divisórias;

42. "Centro de controlo", a casa do leme, uma zona que contenha uma central eléctrica de emergência ou partes dela, ou uma zona com um lugar permanentemente ocupado por pessoal de bordo ou por membros da tripulação, por exemplo para os sistemas de alarme de incêndio e para o controlo remoto de portas ou das portinholas de incêndio;

43. "Caixa de escada", a caixa de uma escadaria interna ou de um elevador;

44. "Sala", uma divisão de uma zona de alojamento ou de uma zona de passageiros; A bordo das embarcações de passageiros, as cozinhas não são consideradas salas;

45. "Cozinha", uma divisão que contenha um fogão ou outro aparelho de cozinha semelhante;

46. "Armazém", uma divisão destinada ao armazenamento de líquidos inflamáveis ou uma divisão de superfície superior a 4 m^2 destinada a armazenar material;

47. "Porão", uma parte da embarcação, delimitada a vante e a ré por anteparas, aberta ou fechada por tampas de escotilha, destinada quer ao transporte de mercadorias embaladas ou a granel quer à recepção de cisternas;

48. "Tanque", uma cisterna ligada à embarcação, cujas paredes são constituídas quer pelo casco quer por um invólucro independente do casco;

49. "Posto de trabalho", uma área na qual a tripulação executa as suas tarefas, incluindo a prancha de embarque, o pau de carga e a baleeira;

50. "Via de circulação", uma área destinada à circulação habitual de pessoas e mercadorias;

51. "Zona de segurança", a zona limitada para o exterior por um plano vertical situado a uma distância de 1/5 da boca B_F paralelamente ao forro exterior, no plano de calado máximo;

52. "Zonas de reunião", zonas da embarcação especialmente protegidas, nas quais os passageiros se reúnem em caso de perigo;

53. "Zonas de evacuação", a parte das zonas de reunião da embarcação a partir das quais se pode proceder à evacuação de pessoas;

Termos de técnica naval

54. "Plano de calado máximo", o plano de flutuação correspondente à imersão máxima com que a embarcação é autorizada a navegar;

55. "Distância de segurança", a distância entre o plano de calado máximo e o plano paralelo que passa pelo ponto mais baixo acima do qual a embarcação já não é considerada estanque;

56. "Distância de segurança residual", em caso de adornamento do veículo aquático, a distância, na vertical, entre o nível de água e o ponto mais baixo da parte imersa do costado acima do qual o veículo aquático deixa de ser considerado estanque;

57. "Bordo livre (F)", a distância entre o plano de calado máximo e o plano paralelo que passa pelo ponto mais baixo do trincaniz ou, na ausência de trincaniz, pelo ponto mais baixo da aresta superior do forro exterior;

58. "Bordo livre residual", em caso de adornamento do veículo aquático, a distância, na vertical, entre o nível de água e a aresta do convés no ponto mais baixo da parte imersa do costado ou, na ausência de convés, no ponto mais baixo da aresta superior do forro fixo;

59. "Linha de sobre-imersão", uma linha teórica traçada no forro exterior a uma distância mínima de 10 cm abaixo do convés das anteparas e de 10 cm abaixo do ponto não estanque mais baixo do forro. Se não houver convés das anteparas admite-se uma linha traçada a uma distância mínima de 10 cm abaixo da linha mais baixa até à qual o forro é estanque;

60. "Deslocamento volumétrico (∇)", o volume submerso da embarcação, em metros cúbicos;

61. "Deslocamento (D)", o peso total da embarcação, incluindo a carga, em toneladas;

62. "Coeficiente de finura total (C_B)", a relação entre o deslocamento volumétrico e o produto comprimento L_F x boca B_F x calado T;

63. "Superfície lateral acima da linha de água (S_V)", a área lateral da embarcação acima da linha de flutuação, em metros quadrados;

64. "Convés das anteparas", o convés até ao qual se elevam as anteparas estanques prescritas e a partir do qual é medido o bordo livre;

65. "Antepara", uma divisória, geralmente vertical, de compartimentação da embarcação, delimitada pelo fundo do navio, o costado ou outras anteparas e que se eleva até uma altura definida;

66. "Antepara transversal", uma antepara que vai de um costado ao outro;

67. "Divisória", uma superfície de separação, geralmente vertical;

68. "Divisória de separação", uma divisória não estanque;

69. "Comprimento (L)", o comprimento máximo do casco, em metros, não incluindo leme nem gurupés;

70. "Comprimento de fora a fora (CFF)", o comprimento máximo da embarcação, em metros, incluindo todas as instalações fixas, tais como partes do sistema de governo ou da instalação de propulsão, dispositivos mecânicos ou análogos;

71. "Comprimento na flutuação (L_F)", o comprimento do casco, em metros, medido ao nível do calado máximo da embarcação;

72. "Boca (B)", a largura máxima do casco, em metros, medida no exterior do forro (excluindo rodas de pás, cintas de defensa, etc.);

73. "Boca extrema", (B_e)a largura máxima da embarcação, em metros, incluindo todas as instalações fixas, tais como rodas de pás, resguardos, dispositivos mecânicos ou análogos;

74. "Boca na flutuação (B_F)", a largura do casco, em metros, medida no exterior do forro no plano de calado máximo da embarcação;

75. "Pontal (H)", a distância mínima medida em metros, na vertical, entre a aresta inferior das balizas ou da quilha e o ponto mais baixo do convés à amurada;

76. "Calado (T)", a distância medida em metros, na vertical, entre o ponto mais baixo do casco fora das balizas ou da quilha e o plano de calado máximo da embarcação;

77. "Perpendicular a vante", a linha vertical no ponto de intersecção de vante do casco com o plano de calado máximo;

78. "Largura livre do trincaniz", a distância entre o plano vertical que passa pela peça mais saliente para o trincaniz, do lado das braçolas, e o plano vertical que passa pelo bordo interior da protecção contra os escorregamentos (balaustradas, guarda-pés), do lado exterior do trincaniz;

Sistema de governo

79. "Sistema de governo", todos os equipamentos necessários para governar a embarcação, de forma a garantir a manobrabilidade prescrita no Capítulo 5 do presente anexo;

80. "Leme", o leme ou lemes com a madre do leme, incluindo o sector e os elementos de ligação com o aparelho de governo;

81. "Aparelho de governo", a parte do sistema de governo que acciona o movimento do leme;

82. "Comando de governo", o comando do aparelho de governo entre este e a fonte de energia;

83. "Fonte de energia", a alimentação em energia do comando de governo e do dispositivo de accionamento a partir da rede de bordo, de baterias ou de um motor de combustão interna;

84. "Dispositivo de accionamento", os componentes e circuitos destinados à operação de um comando de governo motorizado;

85. "Dispositivo de accionamento do aparelho de governo", o comando do aparelho de governo, respectivo dispositivo de accionamento e fonte de energia;

86. "Comando manual", um comando em que o movimento do leme é accionado pela manobra manual da roda do leme, por meio de uma transmissão mecânica sem fonte de energia complementar;

87. "Comando manual hidráulico", um comando manual de transmissão hidráulica;

88. "Regulador da velocidade angular", equipamento que efectua e mantém automaticamente uma determinada velocidade angular da embarcação de acordo com valores previamente definidos;

89. "Adaptação da casa do leme para a condução por radar por uma única pessoa", uma casa do leme adaptada de tal forma que, em navegação por radar, a embarcação possa ser conduzida por uma única pessoa;

Propriedades de elementos estruturais e de materiais

90. "Estanque", a característica de um elemento estrutural ou dispositivo concebido para impedir a penetração de água;

91. "Estanque à surriada e à intempérie", a característica de um elemento estrutural ou dispositivo concebido para, em condições normais, apenas deixar penetrar uma quantidade insignificante de água;

92. "Estanque ao gás", a característica de um elemento estrutural ou dispositivo concebido para impedir a penetração de gás e vapores;

93. "Incombustível", uma substância que não arde nem emite vapores inflamáveis em quantidade suficiente para se inflamar espontaneamente quando submetida a uma temperatura de 750.ºC aproximadamente;

94. "Ignífugo", a característica de um material que não se inflama facilmente, ou pelo menos cuja superfície restringe a propagação da chama, em conformidade com o processo a que se refere a alínea c) do n.º 1 do artigo 15.11;

95. "Resistência ao fogo", a propriedade de elementos estruturais ou de dispositivos certificados por processos de controlo, de acordo com a alínea d) do n.º 1 do artigo 15.11;

96. "Código de procedimentos para testes de incêndio", o código internacional relativo à aplicação de procedimentos para testes de incêndio, adoptado ao abrigo da Decisão MSC.61(67) do Comité de Segurança Marítima da Organização Marítima Internacional;

Outras definições

97. "Sociedade de classificação reconhecida", uma sociedade de classificação que tenha sido reconhecida de acordo com os critérios e os procedimentos previstos no Anexo VII;

98. "Instalação de radar", um apoio electrónico à navegação destinado à detecção e visualização das imediações e do tráfego;

99. "ECDIS para águas interiores", um sistema normalizado de visualização de cartas electrónicas de navegação para águas interiores e informações conexas, que apresenta informações seleccionadas a partir de cartas de navegação para águas interiores configuradas pelo fabricante, bem como informações opcionais provenientes de outros sensores da embarcação;

100. "Instalação ECDIS para águas interiores", uma instalação destinada à visualização de cartas electrónicas de navegação para águas interiores que pode ser operada de dois modos diferentes: modo informação e modo navegação;

101. "Modo informação", utilização do ECDIS para águas interiores apenas para informação sem sobreposição da imagem radar;

102."Modo navegação", utilização do ECDIS para águas interiores com sobreposição da imagem radar para conduzir a embarcação;

103. "pessoal de bordo", todos os empregados a bordo de uma embarcação de passageiros que não fazem parte da tripulação;

104. "Pessoas com mobilidade reduzida", pessoas com determinados problemas na utilização de transportes públicos, nomeadamente idosos, pessoas com deficiência e incapacidades sensoriais, pessoas em cadeiras de rodas, grávidas e acompanhantes de crianças pequenas;

105. "Certificado comunitário", um certificado emitido a uma embarcação pela autoridade competente, que ateste o cumprimento das prescrições técnicas consignadas na presente directiva.

Artigo 1.02

(sem conteúdo)

Artigo 1.03

(sem conteúdo)

Artigo 1.04

(sem conteúdo)

Artigo 1.05

(sem conteúdo)

Artigo 1.06

Prescrições de carácter temporário

Podem ser estabelecidas prescrições de carácter temporário nos termos do n.º 2 do artigo 19.º da presente directiva, quando tal for considerado indispensável para a adaptação da navegação interior ao progresso técnico, para permitir, em casos urgentes, derrogações às disposições da directiva antes de uma prevista alteração desta ou para permitir a realização de ensaios. As prescrições devem ser publicadas e terão um período de validade de três anos no máximo. Entrarão em vigor e serão revogadas simultaneamente em todos os Estados-Membros.

Artigo 1.07

Instruções administrativas

Para facilitar e uniformizar a aplicação da presente directiva, poderão ser adoptadas instruções administrativas vinculativas para a inspecção, nos termos do n.º 2 do artigo 19.º da presente directiva.

CAPÍTULO 2

P R O C E D I M E N T O S

Artigo 2.01

Comissões de inspecção

1. Os Estados-membros criarão comissões de inspecção.

2. As comissões de inspecção serão compostas por um presidente e um grupo de peritos.

   Farão parte de cada comissão na qualidade de peritos pelo menos:

   a) um funcionário da administração competente para a navegação interior;

   b) um perito em construção de embarcações de navegação interior e suas máquinas;

   c) um perito náutico titular de um certificado de condução de embarcações.

3. Os presidentes e os peritos das comissões serão designados pelas autoridades do Estado em que as mesmas foram criadas. No início das suas funções, os presidentes e os peritos devem declarar por escrito que as exercerão de forma totalmente independente. Tal declaração não será exigida aos funcionários públicos.

4. As comissões de inspecção poderão recorrer à assistência de especialistas, de acordo com as disposições nacionais aplicáveis.

Artigo 2.02

Pedido de inspecção

1. O procedimento de apresentação de um pedido de inspecção e a fixação do local e momento da mesma são da competência das autoridades que emitem o certificado comunitário. A autoridade competente determina os documentos que lhe deverão ser apresentados. Este procedimento deve ser feito de maneira a garantir que a inspecção possa ter lugar num prazo razoável depois da apresentação do pedido.

2. O proprietário de um veículo aquático não submetido à presente directiva, ou o seu representante, pode pedir um certificado comunitário; o seu pedido será atendido caso a embarcação esteja conforme com as prescrições da presente directiva.

Artigo 2.03

Apresentação do veículo aquático à inspecção

1. O proprietário, ou o seu representante, deve apresentar o veículo aquático à inspecção no estado leve, limpo e equipado; deve igualmente prestar a assistência necessária à inspecção, por exemplo fornecendo uma lancha adequada e pessoal, e facilitar o exame das partes do casco ou das instalações que não são directamente acessíveis ou visíveis.

2. A comissão de inspecção deve exigir uma vistoria em doca seca por ocasião da primeira inspecção. Poderá dispensar-se tal vistoria se for apresentado um certificado de classificação ou um atestado de uma sociedade de classificação reconhecida declarando que a construção está conforme com as suas prescrições ou se for apresentado um atestado que demonstre que a autoridade competente já efectuou uma vistoria para outros efeitos.

   Em caso de inspecção periódica ou de inspecção nos termos do artigo 15.º da presente directiva, a comissão de inspecção poderá exigir uma vistoria em doca seca.

   A comissão de inspecção deve proceder a ensaios com as embarcações em marcha por ocasião de uma primeira inspecção de embarcações automotoras ou de comboios, ou quando tenham sido efectuadas modificações importantes nas instalações de propulsão ou no sistema de governo.

3. A comissão de inspecção pode exigir inspecções e ensaios em marcha suplementares, bem como outros documentos justificativos. Esta disposição aplica-se igualmente durante a fase de construção do veículo aquático.

Artigo 2.04

(sem conteúdo)

Artigo 2.05

Certificado comunitário provisório

1. A autoridade competente pode emitir um certificado comunitário provisório para:

   a) veículos aquáticos que se preparem para viajar para determinado local com a autorização da autoridade competente a fim de obterem um certificado comunitário;

   b) veículos aquáticos temporariamente desprovidos do respectivo certificado comunitário num dos casos referidos no artigo 2.07 ou num dos casos referidos nos artigos 12.º e 16.º da presente directiva;

   c) veículos aquáticos cujo certificado comunitário esteja em processo de emissão após inspecção positiva;

   d) veículos aquáticos que não reúnam todas as condições necessárias para a obtenção do certificado comunitário estabelecido na Parte I do Anexo V;

   e) veículos aquáticos que tenham sofrido danos de tal ordem que o seu estado deixou de estar em conformidade com o certificado comunitário;

   f) instalações flutuantes ou equipamentos flutuantes, quando as autoridades competentes em matéria de transportes especiais subordinam a autorização para efectuar um transporte especial, em conformidade com os regulamentos da autoridade de navegação competente dos Estados-Membros, à obtenção de tal certificado comunitário;

   g) veículos que beneficiem de derrogações às prescrições da Parte II nos termos do n.º 2 do artigo 2.19.

2. O certificado comunitário provisório deverá obedecer ao modelo que figura na Parte III do Anexo V quando a aptidão a navegar do veículo aquático, instalação flutuante ou equipamento flutuante pareça estar suficientemente assegurada.

   Este certificado conterá as condições consideradas necessárias pela autoridade competente e será válido:

   a) nos casos referidos no n.º 1, alíneas a) e d), e), f), para uma única viagem determinada, a realizar num prazo adequado, não superior a um mês;

   b) nos casos referidos no n.º 1, alíneas b) e c), por um período adequado;

c) nos casos referidos no n.º 1, alínea g), por um período de seis meses. O certificado comunitário provisório pode ser prorrogado por períodos sucessivos de seis meses, até o Comité tomar uma decisão.

Artigo 2.06

Validade do certificado de inspecção

1. O período de validade dos certificados comunitários emitidos para as embarcações acabadas de construir em conformidade com o disposto na presente directiva é determinado pela autoridade competente, até um máximo de:

   a) cinco anos para as embarcações de passageiros;

   b) dez anos para todos os outros veículos.

   O período de validade deve ser mencionado no certificado comunitário.

2. No caso de veículos já em serviço antes da inspecção, o período de validade do certificado comunitário será estipulado caso a caso pela autoridade competente com base no resultado da inspecção. O período de validade não pode, contudo, exceder os prazos estabelecidos no n.º 1.

Artigo 2.07

Menções e alterações no certificado de inspecção

1. O proprietário, ou o seu representante, deve comunicar à autoridade competente qualquer mudança de nome ou de propriedade da embarcação, da sua arqueação, do número oficial, do número de registo ou de porto de origem, e fazer-lhe chegar o certificado de inspecção para que este seja alterado.

2. Qualquer autoridade competente poderá introduzir menções ou alterações no certificado comunitário.

3. Sempre que uma autoridade competente introduza uma alteração num certificado comunitário ou nele aponha uma menção, deve dar conhecimento desse facto à autoridade competente que emitiu o certificado.

Artigo 2.08

(sem conteúdo)

Artigo 2.09

Inspecção periódica

1. Os veículos aquáticos devem ser submetidos a uma inspecção periódica antes de expirar a validade dos certificados comunitários respectivos.

2. A título excepcional, a pedido fundamentado do proprietário ou do seu representante, a autoridade competente poderá conceder, sem proceder a uma inspecção suplementar, uma prorrogação do prazo de validade do certificado comunitário por um período não superior a seis meses. Esta prorrogação será concedida por escrito e deverá encontrar-se a bordo do veículo aquático.

3. A autoridade competente fixará o novo período de validade do certificado comunitário de acordo com os resultados dessa inspecção.

   O período de validade deve ser mencionado no certificado comunitário e comunicado à autoridade que o emitiu.

4. Se em lugar de ser prorrogado o período de validade de um certificado comunitário, como disposto no n.º 3, este for substituído por um novo, o antigo certificado será devolvido à autoridade competente que o emitiu.

Artigo 2.10

Inspecção voluntária

O proprietário de um veículo aquático, ou o seu representante, pode em qualquer momento pedir uma inspecção voluntária do mesmo.

Esse pedido de inspecção deve ser atendido.

Artigo 2.11

(sem conteúdo)

Artigo 2.12

(sem conteúdo)

Artigo 2.13

(sem conteúdo)

Artigo 2.14

(sem conteúdo)

Artigo 2.15

Encargos

O proprietário do veículo aquático, ou o seu representante, suportará todos os encargos decorrentes da inspecção da embarcação e da emissão do certificado comunitário, segundo uma tarifa especial a fixar por cada Estado-Membro.

Artigo 2.16

Informações

A autoridade competente pode permitir que as pessoas que comprovem um interesse fundamentado em tomar conhecimento do conteúdo do certificado comunitário o possam fazer e obter extractos ou cópias autenticadas do certificado, que serão identificadas como tais.

Artigo 2.17

Registo dos certificados comunitários

1. As autoridades competentes atribuirão um número de ordem aos certificados que emitem. Conservarão um registo completo dos certificados comunitários que emitem, em conformidade com o modelo estabelecido no Anexo VI.

2. As autoridades competentes conservarão um arquivo das minutas ou cópia de todos os certificados comunitários que emitiram e aí inserirão todas as menções e alterações nos certificados, bem como as anulações e substituições de certificados.

Artigo 2.18

Número oficial

1. A autoridade competente que emite um certificado comunitário deve inscrever nesse certificado o número oficial atribuído ao veículo aquático pelo serviço competente do Estado-Membro em que o veículo foi registado ou se situa o seu porto de origem.

   No tocante aos veículos aquáticos sob jurisdição de um Estado não pertencente à União Europeia, o número oficial a apor no certificado comunitário é atribuído pela autoridade competente que o emite.

   Estas disposições não se aplicam às embarcações de recreio.

2. (Sem conteúdo)

3. (Sem conteúdo)

4. O proprietário do veículo ou o seu representante deve requerer junto do serviço competente a atribuição do número oficial. Deve ainda apor o número oficial inscrito no certificado comunitário e diligenciar no sentido da sua supressão logo que deixe de estar válido.

Artigo 2.19

Equivalências e derrogações

1. Quando as disposições da Parte II prescreverem para um veículo aquático a utilização ou presença a bordo de determinados materiais, instalações ou equipamentos, ou a adopção de certas medidas de construção ou organização, a autoridade competente pode autorizar para esse veículo aquático a utilização ou presença a bordo de outros materiais, instalações ou equipamentos ou a adopção de outras medidas de construção ou organização, se estas forem consideradas equivalentes, nos termos do n.º 2 do artigo 19.º da presente directiva.

2. Se, de acordo com o procedimento referido no n.º 2 do artigo 19.º da presente directiva, o comité não tiver ainda tomado uma decisão sobre a equivalência nos termos do n.º 1, a autoridade competente pode emitir um certificado comunitário provisório.

   De acordo com o procedimento referido no n.º 2 do artigo 19.º da presente directiva, os serviços competentes informarão o comité no mês seguinte à emissão do certificado comunitário provisório de acordo com o n.º 3, alínea g) do artigo 2.05, indicando o nome e o número oficial do veículo, o tipo de derrogação e o Estado em que o veículo está registado ou se situa o seu porto de origem.

3. A autoridade competente pode emitir um certificado comunitário a título experimental e por um período limitado a um determinado veículo aquático que apresente características ou dispositivos técnicos novos que não estejam contemplados pelas prescrições da Parte II, desde que tais características ou dispositivos ofereçam um nível de segurança equivalente, nos termos do n.º 2 do artigo 19.º da presente directiva.

4. As equivalências e derrogações a que se referem os números 1 e 3 devem ser mencionadas no certificado de inspecção e comunicadas à Comissão.

PARTE II

CAPÍTULO 3

REQUISITOS DE CONSTRUÇÃO NAVAL

Artigo 3.01

Regra de base

As embarcações devem ser construídas segundo as regras da arte.

Artigo 3.02

Solidez e estabilidade

1. O casco deve ter solidez suficiente para responder a todas as solicitações a que é normalmente sujeito;

   a) no caso de embarcações acabadas de construir ou de transformações importantes que afectem a solidez da embarcação, deve ser feita prova da existência de solidez suficiente por meio de cálculos. Esta prova não é obrigatória se for apresentado um certificado de classificação ou um atestado de uma sociedade de classificação reconhecida;

   b) no caso da inspecção prevista no artigo 2.09, as espessuras mínimas das chapas do fundo, do encolamento e do forro exterior lateral devem ser controladas do modo a seguir indicado.

   Para as embarcações de aço, a espessura mínima tmin é dada pelo maior dos valores resultantes das fórmulas:

   1. para as embarcações de comprimento superior a 40 m: tmin = f . b . c (2,3 + 0,04 L) [mm];

      para as embarcações de comprimento inferior ou igual a 40 m: tmin = f . b . c (1,5 + 0,06 L) [mm], mas com 3,0 mm no mínimo.

   2. tmin = 0,005 . a $\sqrt{T}$ [mm]

      Nestas fórmulas,

      a = distância entre os fundos interiores [mm];

      f = factor para a distância entre os fundos interiores:

      f = 1 para a < 500 mm,

      f = 1 + 0,0013 (a – 500) para a > 500 mm.

b = factor para as chapas do fundo e do forro exterior lateral ou chapas do encolamento.

b = 1,0 para as chapas do fundo e do forro exterior lateral

b = 1,25 para as chapas do encolamento.

f = Para o cálculo da espessura mínima das chapas do encolamento, pode adoptar-se f = 1 para a distância entre os fundos interiores. Todavia, a espessura mínima das chapas do encolamento não deverá, em caso algum, ser inferior à das chapas do fundo e do forro exterior lateral.

c = factor para o tipo de estrutura:

c = 0,95 para as embarcações com duplo fundo e costado duplo, em que a antepara que delimita o porão se encontra na vertical sob a braçola,

c = 1,0 para todos os outros tipos de estrutura.

c) Para as embarcações de construção longitudinal com duplo fundo e costado duplo, os valores mínimos calculados segundo as fórmulas da alínea b) para a espessura das chapas podem ser reduzidos para um valor determinado com base numa prova de cálculo da solidez suficiente do casco (solidez longitudinal, transversal e local) e certificado por uma sociedade de classificação reconhecida.

   Quando a espessura das chapas do fundo, do encolamento ou do costado for inferior ao valor admissível estabelecido, as chapas devem ser substituídas.

Os valores mínimos calculados segundo este método são valores-limite, tendo em conta um desgaste normal e uniforme e na condição de ser utilizado aço para construção naval, de os elementos internos de construção tais como fundos interiores, balizas, elementos de sustentação longitudinais ou transversais estarem em bom estado e de nenhuma modificação do casco implicar uma sobrecarga da rigidez longitudinal.

A partir do momento em que estes valores deixem de ser atingidos, as chapas em questão devem ser reparadas ou substituídas. Todavia, são aceitáveis pontualmente, para pequenas superfícies, espessuras inferiores, com uma redução de não mais de 10% em relação aos valores calculados.

2. Se for utilizado um material que não o aço para a construção do casco, haverá que provar pelo cálculo que a solidez (longitudinal, transversal e pontual) é pelo menos igual à que resultaria da utilização de aço com as espessuras referidas no número 1 *supra*. Tal prova não é obrigatória caso seja apresentado um certificado de classificação ou um atestado de uma sociedade de classificação reconhecida.

3. A estabilidade das embarcações deve corresponder à utilização a que as mesmas se destinam.

Artigo 3.03

Casco

1. Devem ser previstas anteparas estanques que se elevem até ao convés ou, na ausência de convés, até à aresta superior do casco, nos locais seguintes:

   a) Uma antepara de abalroamento a uma distância adequada da proa, de modo que a flutuabilidade da embarcação carregada seja assegurada com uma distância de segurança residual de 100 mm em caso de alagamento do compartimento estanque situado a vante da antepara de abalroamento.

      Regra geral, o requisito estabelecido no parágrafo 1 é considerado preenchido quando a antepara de abalroamento está colocada a uma distância, medida a partir da perpendicular a vante no plano do calado máximo, compreendida entre 0,04 L e 0,04 L + 2 m.

      Se esta distância for superior a 0,04 L + 2 m, o cumprimento do requisito estabelecido no parágrafo 1 deve ser provado por cálculo.

      A distância pode ser reduzida até 0,03 L. Neste caso, o cumprimento do requisito estabelecido no parágrafo 1 deve ser provado por cálculo, assumindo o alagamento do compartimento a vante da antepara de abalroamento e dos compartimentos contíguos.

   b) Uma antepara de pique tanque de ré a uma distância adequada da popa nas embarcações de comprimento superior a 25 m.

2. Nenhum alojamento ou equipamento necessário para a segurança da embarcação ou para a sua operação se deverá encontrar a vante da antepara de abalroamento. Esta prescrição não é aplicável aos ferros da embarcação.

3. Os alojamentos, as casas das máquinas e das caldeiras, bem como os postos de trabalho que fazem parte dos mesmos, devem estar separados dos porões por anteparas transversais estanques que se elevem até ao convés.

4. Os alojamentos devem estar separados das casas das máquinas e das caldeiras, bem como dos porões, por anteparas estanques ao gás e ser directamente acessíveis a partir do convés. Se não existir tal acesso, deverá haver uma saída de emergência que conduza directamente ao convés.

5. As anteparas prescritas nos números 1 e 3 e a separação dos locais prescrita no número 4 não devem estar munidas de aberturas.

   São todavia permitidas portas na antepara do pique tanque de ré e aberturas para as linhas de veios, tubagens, etc., desde que instaladas de tal modo que a eficácia das referidas anteparas e da separação dos locais não fique comprometida. As portas na antepara do pique tanque de ré devem estar providas, de ambos os lados, da seguinte inscrição bem legível:

   "Fechar imediatamente a porta depois de passar".

6. As tomadas de água e as descargas, assim como as tubagens que lhes estão associadas, devem ser instaladas de modo a impossibilitar qualquer entrada de água não intencional na embarcação.

7. As estruturas da proa devem ser construídas de modo a que as âncoras não se salientem total ou parcialmente do costado da embarcação.

Artigo 3.04

Casas das máquinas e das caldeiras, bancas

1. As casas das máquinas e das caldeiras devem estar organizadas de tal modo que o comando, a manutenção e a reparação das instalações que aí se encontram possam ser asseguradas facilmente e sem perigo.

2. As bancas de combustíveis líquidos ou de óleos lubrificantes, os espaços reservados aos passageiros e os alojamentos não podem ter superfícies comuns que, em serviço normal, se encontrem sob a pressão estática do líquido.

3. As anteparas, os tectos e as portas das casas das máquinas e das caldeiras e das bancas devem ser construídas em aço ou outro material equivalente incombustível.

   O material isolante utilizado nas casas das máquinas deve estar protegido contra a penetração de combustível e de vapores de combustível.

   Todas as aberturas das anteparas, tectos e portas das casas das máquinas e das caldeiras e das bancas devem poder ser fechadas do exterior. Os mecanismos de fecho devem ser de aço ou outro material equivalente do ponto de vista da resistência mecânica e incombustível.

4. As casas das máquinas e das caldeiras e outros locais em que possam libertar-se gases inflamáveis ou tóxicos devem poder ser suficientemente ventilados.

5. As escadas e escadas de mão que dão acesso às casas das máquinas e das caldeiras e às bancas devem estar solidamente fixadas e ser construídas em aço ou outro material resistente ao choque e incombustível.

6. As casas das máquinas e das caldeiras devem ter duas saídas, uma das quais poderá ser uma saída de emergência.

   Poder-se-á prescindir da segunda saída se:

   a) a superfície total (comprimento médio x largura média) do piso da casa das máquinas ou das caldeiras não for superior a 35 m², e

   b) a via de evacuação entre cada ponto em que são executadas operações de serviço ou de manutenção devem ser executadas e a saída ou a escada junto à saída que dá acesso ao ar livre não tiver um comprimento superior a 5 m, e

   c) um extintor estiver colocado no posto de manutenção mais afastado da porta de saída, mesmo que, em derrogação do n.º 1, alínea e), do artigo 10.03, a potência instalada das máquinas não exceda 100 kW.

7. O nível de pressão acústica máxima admissível nas casas das máquinas é de 110 dB(A). Os locais de medição devem ser escolhidos em função dos trabalhos de manutenção necessários em condições de funcionamento normal da instalação.

CAPÍTULO 4

DISTÂNCIA DE SEGURANÇA, BORDO LIVRE E ESCALAS DE CALADO

Artigo 4.01

Distância de segurança

1. A distância de segurança não deve ser inferior a 300 mm.

2. Para as embarcações cujas aberturas não podem ser fechadas com dispositivos estanques à surriada e à intempérie e para as embarcações que navegam com os porões descobertos, a distância de segurança é aumentada de modo a que cada uma dessas aberturas se encontre a uma distância mínima de 500 mm do plano de calado máximo.

Artigo 4.02

Bordo livre

1. O bordo livre das embarcações de convés contínuo, sem arrufo e sem superstruturas deve ser de 150 mm.

2. Para as embarcações com arrufo e superstruturas, o bordo livre é calculado pela seguinte fórmula:

$$F = 150 \cdot (1 - \alpha) - \frac{\beta_v \cdot Se_v + \beta_a \cdot Se_a}{15} \quad [\text{mm}]$$

Nesta fórmula

α é um coeficiente de correcção que tem em conta todas as superstruturas consideradas;

β_v é um coeficiente de correcção do efeito do arrufo a vante, resultante da existência de superstruturas no quarto de vante do comprimento L da embarcação;

β_a é um coeficiente de correcção do efeito do arrufo a ré, resultante da existência de superstruturas no quarto de ré do comprimento L da embarcação;

Sev é o arrufo eficaz a vante em milímetros;

Se_a é o arrufo eficaz a ré em milímetros.

3. O coeficiente α é calculado pela seguinte fórmula:

$$\alpha = \frac{\sum le_a + \sum le_m + \sum le_v}{L}$$

Nesta fórmula

lem é o comprimento eficaz, em metros, das superestruturas situadas na parte compreendida entre o quarto de vante e o quarto de ré do comprimento L da embarcação;

lev é o comprimento eficaz, em metros, de uma superstrutura situada no quarto a vante do comprimento L da embarcação;

lea é o comprimento eficaz, em metros, de uma superstrutura situada no quarto a ré do comprimento L da embarcação.

O comprimento eficaz de uma superstrutura é calculado pela seguinte fórmula:

$$le_m \quad = \quad l\left(2{,}5 \cdot \frac{b}{B} - 1{,}5\right) \cdot \frac{h}{0{,}36} \qquad [m]$$

$$le_v, \quad le_a \quad = \quad l\left(2{,}5 \cdot \frac{b}{B_1} - 1{,}5\right) \cdot \frac{h}{0{,}36} \qquad [m].$$

Nestas fórmulas

l é o comprimento efectivo, em metros, da superstrutura considerada;

b é a largura em metros, da superstrutura considerada;

B_1 é a boca da embarcação, em metros, medida no exterior das chapas do forro exterior à altura do convés, a meio comprimento da superstrutura considerada;

h é a altura, em metros, da superstrutura considerada. Contudo, para as escotilhas, h obtém-se subtraindo à altura das braçolas metade da distância de segurança em conformidade com as secções 1 e 2 do artigo 4.01. O valor para h não poderá, em caso algum, ser superior a 0,36 m.

Se $\frac{b}{B}$ ou $\frac{b}{B_1}$ for inferior a 0,6, o comprimento eficaz da superestrutura será nulo.

4. Os coeficientes β_v e β_a são calculados pelas seguintes fórmulas:

$$\beta_v = 1 - \frac{3 \cdot le_v}{L}$$

$$\beta_a = 1 - \frac{3 \cdot le_a}{L}$$

5. Os arrufos eficazes respectivamente a vante (Se_v) e a ré (Se_a) são calculados pelas seguintes fórmulas:

$$Se_v = S_v \cdot p$$

$$Se_a = S_a \cdot p$$

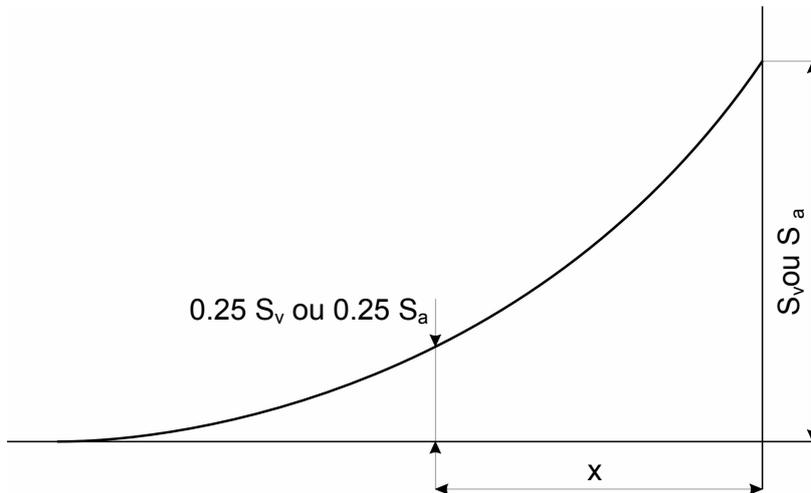
Nestas fórmulas

S_v é o arrufo real a vante em milímetros; todavia, Sv não deve ser superior a 1000 mm;

S_a é o arrufo real a ré em milímetros; todavia, Sa não pode ser superior a 500 mm;

p é um coeficiente calculado pela seguinte fórmula:

$$p = 4 \cdot \frac{x}{L} \quad .$$

x é a abcissa, medida a partir da extremidade, do ponto em que o arrufo é igual a 0,25 Sv ou 0,25 Sa (ver figura).

Contudo, não pode tomar-se um valor do coeficiente p superior a 1.

6. Se $\beta_a \cdot Se_a$ for superior a $\beta_v \cdot Se_v$, tomar-se-á para valor de $\beta_v \cdot Se_v$ o valor de $\beta_a \cdot Se_a$.

Artigo 4.03

Bordo livre mínimo

Tendo em conta as reduções previstas no artigo 4.02, o bordo livre mínimo não será inferior a 0 mm.

Artigo 4.04

Marcas de calado

1. O plano do calado máximo é determinado de modo a que as prescrições relativas ao bordo livre mínimo e à distância de segurança mínima sejam simultaneamente respeitadas. No entanto, por razões de segurança, a comissão de inspecção pode fixar um valor superior para a distância de segurança ou para o bordo livre. O plano de calado máximo deve ser determinado pelo menos para a Zona 3.

2. O plano do calado máximo é materializado por marcas de calado bem visíveis e indeléveis.

3. As marcas de calado para a Zona 3 são constituídas por um rectângulo de 300 mm de comprimento e 40 mm de altura, cuja base é horizontal e coincide com o plano de calado máximo autorizado. As diferentes marcas de calado devem conter esse rectângulo.

4. Todas as embarcações devem ter pelo menos três pares de marcas de calado, sendo um par colocado a meio navio e os outros dois respectivamente a uma distância da proa e da popa equivalente a cerca de um sexto do comprimento.

   Todavia,

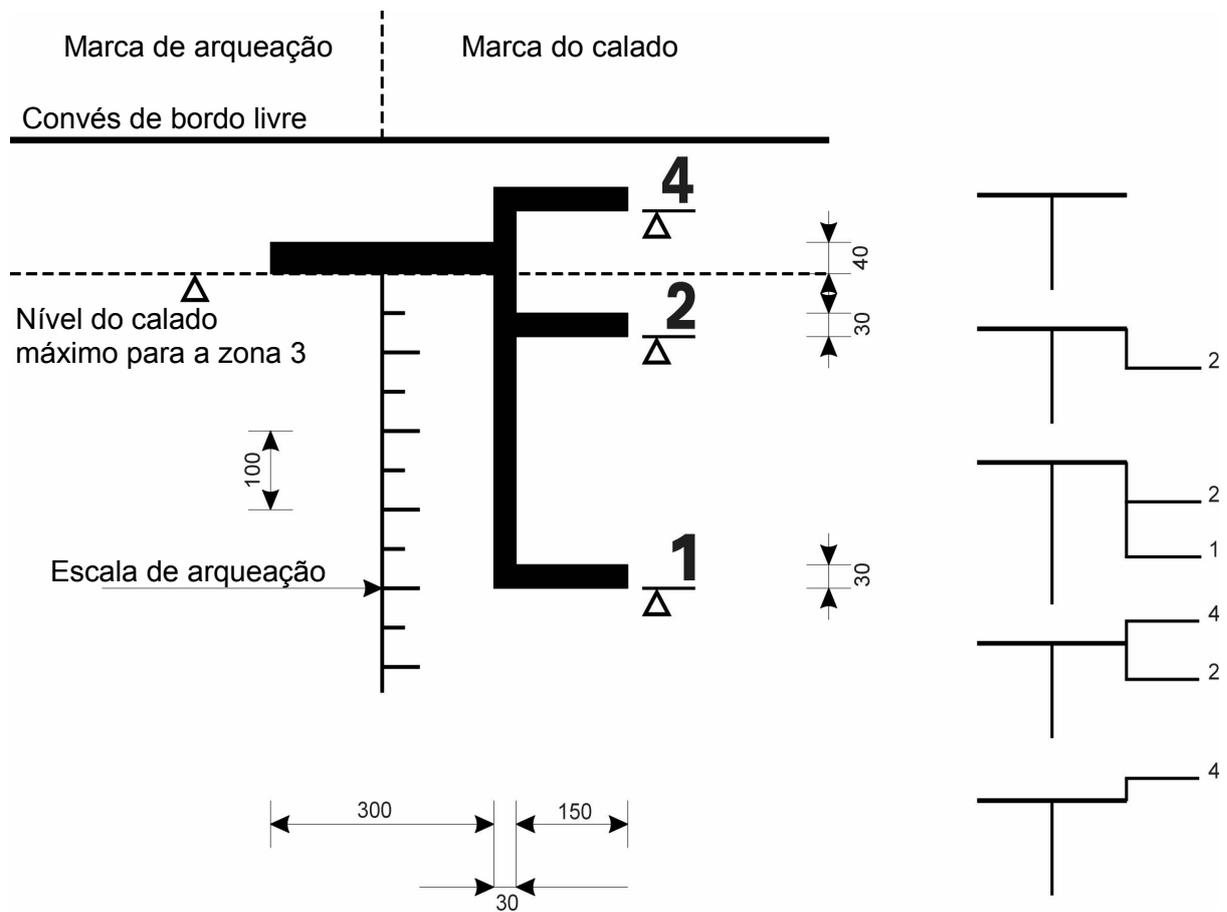
   a) para as embarcações de comprimento inferior a 40 m, é suficiente afixar dois pares de marcas, colocadas respectivamente a uma distância da proa e da popa equivalente a um quarto do comprimento;

   b) para as embarcações que não se destinam ao transporte de mercadorias, um par de marcas colocadas aproximadamente a meio navio é suficiente.

5. As marcas ou indicações que, na sequência de uma nova inspecção, deixam de ser válidas serão apagadas ou marcadas como já não sendo válidas, sob controlo da comissão de inspecção. Se uma marca de calado desaparece, apenas pode ser substituída sob controlo de uma comissão de inspecção.

6. Quando a embarcação foi arqueada em aplicação da Convenção relativa à Arqueação das Embarcações de Navegação Interior de 1966 e o plano das marcas de arqueação satisfaz as prescrições do presente anexo, as marcas de arqueação podem substituir as marcas do calado. Este facto deve ser mencionado no certificado comunitário.

7. Para as embarcações que navegam em vias navegáveis interiores de outras zonas que não a Zona 3 (Zonas 1, 2 ou 4), os pares de marcas de calado a vante e a ré referidos no n.º 4 devem ser completados acrescentando um traço vertical do qual partirá uma linha horizontal ou, em caso de várias zonas, várias linhas de 150 mm para vante em relação à marca de calado para a Zona 3.

   Este traço vertical e as linhas horizontais devem ter uma espessura de 30 mm. Ao lado da marca de calado para vante indicar-se-á o número da zona respectiva com a dimensão de 60 mm de altura × 40 mm de profundidade (ver figura 1).

Esquema n.º 1

Artigo 4.05

Calado máximo das embarcações cujos porões nem sempre estão fechados de modo estanque à surriada e à intempérie

Se o plano de calado máximo para a Zona 3 de uma embarcação for determinado tomando em consideração que os porões podem ser fechados de maneira estanque à surriada e à intempérie e se a distância entre o plano de calado máximo e a aresta superior das braçolas for inferior a 500 mm, deve determinar-se o calado máximo para a navegação com porões descobertos.

Deve apor-se a seguinte menção no certificado comunitário:

"Quando as escotilhas dos porões estão total ou parcialmente abertas, a embarcação só pode ser carregada até .... mm abaixo das marcas do calado para a Zona 3."

Artigo 4.06

Escalas de calado

1. As embarcações cujo calado pode ultrapassar 1 m devem apresentar em cada costado, cerca da popa, uma escala de calado; podem apresentar também escalas de calado suplementares.

2. O zero de cada escala de calado deve ser tomado verticalmente à mesma, no plano paralelo ao plano de calado máximo, passando pelo ponto mais baixo do casco ou da quilha, no caso de esta existir. A distância vertical acima do zero deve ser graduada em decímetros. Esta graduação deve ser marcada em todas as escalas, a partir do plano de flutuação em vazio até 100 mm acima do plano de calado máximo, com marcas puncionadas ou entalhadas, e pintada com a forma de uma faixa bem visível com duas cores alternadas. A graduação deve ser indicada por números marcados ao lado da escala, de 5 em 5 decímetros, bem como no topo desta.

3. As duas escalas de arqueação a ré apostas em aplicação da Convenção referida no n.º 6 do artigo 4.04 podem substituir as escalas de calado, sob condição de incluírem uma graduação conforme com as prescrições, completada, se for caso disso, por números que indiquem o calado.

CAPÍTULO 5

M A N O B R A B I L I D A D E

Artigo 5.01

Generalidades

As embarcações e os comboios devem ter navegabilidade e manobrabilidade suficientes.

As embarcações não munidas de máquinas de propulsão, destinadas a serem rebocadas, devem satisfazer os requisitos especiais estabelecidos pela comissão de inspecção.

As embarcações munidas de máquinas de propulsão e os comboios devem satisfazer as prescrições dos artigos 5.02 a 5.10.

Artigo 5.02

Ensaios de navegação

1. A navegabilidade e a manobrabilidade devem ser verificadas através de ensaios de navegação. Deve ser controlada, em especial, a conformidade com os requisitos dos artigos 5.06 a 5.10.

2. A comissão de inspecção pode renunciar total ou parcialmente aos ensaios quando o cumprimento dos requisitos relativos à navegabilidade e à manobrabilidade for provado de outro modo.

Artigo 5.03

Zona de ensaios

1. Os ensaios de navegação referidos no artigo 5.02 devem ser efectuados em zonas das vias navegáveis interiores designadas pelas autoridades competentes.

2. Essas zonas de ensaio devem estar situadas num troço, se possível em linha recta, com um comprimento mínimo de 2 km e largura suficiente, em águas correntes ou em águas paradas, e estar munidas de marcas claramente identificáveis que permitam determinar a posição da embarcação.

3. A comissão de inspecção deve poder determinar os dados hidrológicos, tais como a profundidade da água, a largura do canal navegável e a velocidade média da corrente na zona de navegação em função dos diferentes níveis de água.

Artigo 5.04

Grau de carregamento das embarcações e comboios durante os ensaios de navegação

Aquando dos ensaios de navegação, as embarcações e comboios destinados ao transporte de mercadorias devem estar carregadas no mínimo a 70% do seu porte bruto e a carga distribuída de modo a garantir, tanto quanto possível, um caimento nulo. Se os ensaios forem efectuados com um carregamento inferior, a autorização para a navegação para jusante restringir-se-á a esse carregamento.

Artigo 5.05

Utilização dos meios de bordo para os ensaios de navegação

1. Aquando dos ensaios de navegação, podem ser utilizados todos os equipamentos mencionados no certificado comunitário nas rubricas 34 e 52, susceptíveis de serem comandados a partir do posto de comando, com excepção dos ferros.

2. Todavia, quando do ensaio de viragem para montante referido no artigo 5.10, poderão ser utilizados os ferros de proa.

Artigo 5.06

Velocidade prescrita (em marcha a vante)

1. As embarcações e comboios devem atingir uma velocidade relativamente à água de 13 km/h no mínimo. Esta condição não é exigida aos empurradores que naveguem isolados.

2. A comissão de inspecção poderá conceder derrogações às embarcações e comboios que naveguem unicamente em enseadas e portos.

3. A comissão de inspecção deve verificar se a embarcação sem carga pode ultrapassar a velocidade de 40 km/h em relação à água. Se tal puder ser confirmado, deve apor-se a seguinte menção na rubrica 52 do certificado comunitário:

   "O navio pode ultrapassar a velocidade de 40km/h em relação à água."

Artigo 5.07

Capacidade de parar

1. As embarcações e comboios devem poder parar de proa a jusante em tempo útil mantendo-se suficientemente manobráveis.

2. Para as embarcações e comboios de comprimento igual ou inferior a 86 m e boca igual ou inferior a 22,90 m, a capacidade de parar acima mencionada pode ser substituída pela capacidade de virar.

3. A capacidade de parar deve ser provada por meio de manobras de imobilização efectuadas numa zona de ensaio como especificado no artigo 5.03 e a capacidade de virar por manobras de viragem nos termos do artigo 5.10.

Artigo 5.08

Capacidade de fazer marcha à ré

Quando a manobra de paragem exigida nos termos do artigo 5.07 for efectuada em águas paradas, deve ser seguida de um ensaio de navegação em marcha a ré.

Artigo 5.09

Capacidade de se desviar

As embarcações e comboios devem poder efectuar um desvio em tempo útil. A capacidade de se desviar deve ser provada por manobras de evitamento efectuadas numa zona de ensaio como especificado no artigo 5.03.

Artigo 5.10

Capacidade de virar

As embarcações e comboios de comprimento igual ou inferior a 86 m e largura igual ou inferior a 22,90 m devem poder virar em tempo útil.

Esta capacidade de virar poderá ser substituída pela capacidade de parar referida no artigo 5.07.

A capacidade de virar deve ser provada através de manobras de viragem para montante.

CAPÍTULO 6

S I S T E M A   D E   G O V E R N O

Artigo 6.01

Requisitos gerais

1. As embarcações devem ser providas de um sistema de governo que assegure pelo menos a manobrabilidade prescrita no capítulo 5.

2. Os sistemas de governo motorizados devem ser projectados de modo a que o leme não possa mudar de posição inesperadamente.

3. O sistema de governo deve ser projectado para bandas permanentes até 15° e temperaturas ambientes de - 20° C até + 50° C.

4. As peças que compõem o sistema de governo devem ter uma resistência tal que lhes permita suportar sempre de maneira segura as solicitações às quais podem ser submetidas em condições normais de serviço. As forças aplicadas sobre o leme, provenientes de efeitos exteriores, não devem limitar a capacidade de funcionamento do aparelho de governo e do seu comando.

5. O sistema de governo deve comportar um comando de governo motorizado caso as forças necessárias ao accionamento do leme assim o exijam.

6. Os aparelhos de governo com comando motorizado devem ser providos de uma protecção contra as sobrecargas limitando o binário exercido do lado do comando.

7. As aberturas para a passagem dos veios das madres de lemes devem ser concebidas de maneira que os lubrificantes poluentes para a água não possam derramar-se.

Artigo 6.02

Dispositivos de accionamento do aparelho de governo

1. Se o aparelho de governo estiver equipado com um comando motorizado, deverá poder entrar em serviço em 5 segundos, em caso de falha ou de avaria do comando do aparelho de governo, um segundo sistema de comando ou um comando manual.

2. Se a entrada em serviço do segundo sistema de comando ou do comando manual não for automática, deverá poder ser imediatamente assegurada pelo timoneiro, de modo simples e rápido, com uma única manipulação.

3. O segundo sistema de comando ou o comando manual deve assegurar também a manobrabilidade prescrita no capítulo 5.

Artigo 6.03

Comando hidráulico do aparelho de governo

1. Nenhum aparelho consumidor de electricidade pode estar ligado ao comando hidráulico do aparelho de governo. Porém, quando existam dois comandos independentes é admissível fazer tal ligação a um dos dois, na condição de os aparelhos estarem ligados à conduta de retorno e poderem ser desligados do comando por meio de um dispositivo de corte.

2. Caso haja dois comandos hidráulicos, é necessário um reservatório hidráulico para cada um deles; são, porém, admitidos reservatórios duplos. Os reservatórios hidráulicos devem estar equipados com um dispositivo de alarme que avise da descida do nível de óleo abaixo do nível de enchimento mais baixo que permite um funcionamento seguro.

3. A duplicação da válvula do leme não é exigida se esta puder ser accionada manualmente ou por comando hidráulico a partir do posto de comando.

4. As dimensões, a construção e a disposição dos encanamentos devem excluir, na medida do possível, o seu desgaste mecânico ou por acção do fogo.

5. No caso dos comandos hidráulicos, não é necessário um sistema de encanamentos independente para o segundo comando, se estiver garantido o funcionamento independente dos dois comandos e se o sistema de encanamentos estiver preparado para suportar uma pressão pelo menos igual a uma vez e meia a pressão máxima de serviço.

6. Só são admitidas tubagens flexíveis quando a sua utilização for indispensável para o amortecimento de vibrações ou para a liberdade de movimentos dos elementos constitutivos. Deverão ser concebidas para uma pressão no mínimo igual à pressão máxima de serviço.

Artigo 6.04

Fonte de energia

1. Os sistemas de governo equipados com dois comandos motorizados devem dispor de duas fontes de energia.

2. Se a segunda fonte de energia do comando motorizado não estiver permanentemente disponível com a embarcação a navegar, um dispositivo-tampão com capacidade suficiente deverá supri-la durante o tempo suficiente para a pôr em funcionamento.

3. No caso de fontes de energia eléctricas, nenhum outro aparelho consumidor de electricidade deve ser alimentado pela rede de alimentação dos sistemas de governo.

Artigo 6.05

Comando manual

1. A roda de comando manual não deve ser accionada por um comando motorizado.

2. Deve haver um dispositivo que impeça o retorno da roda em qualquer posição do leme quando da embraiagem automática do comando manual.

Artigo 6.06

Instalações de hélices orientáveis, jacto de água, hélices Voith-Schneider e lemes de proa activos

1. No caso das instalações de hélices orientáveis, jacto de água, hélices Voith-Schneider ou lemes de proa activos com comando à distância da mudança de orientação do impulso eléctrico, hidráulico ou pneumático, devem existir dois sistemas de comando independentes entre o posto de comando e a instalação de propulsão, que satisfaçam por analogia o disposto nos artigos 6.01 a 6.05.

   Tais instalações estão isentas do disposto no presente número se não forem necessárias para se obter a manobrabilidade prescrita no capítulo 5 ou se apenas forem necessárias para o ensaio de paragem.

2. No caso de várias instalações de hélices orientáveis, jacto de água, hélices Voith-Schneider ou lemes de proa activos independentes entre si, o segundo sistema de comando não é necessário se, em caso de falha de um dos sistemas, a embarcação conservar a manobrabilidade prescrita no capítulo 5.

Artigo 6.07

Indicadores e dispositivos de controlo

1. A posição do leme deve estar claramente indicada no posto de comando. Se o indicador de posição do leme for eléctrico, deve possuir alimentação própria.

2. Devem existir pelo menos os seguintes indicadores e dispositivos de controlo no posto de comando:

   a) nível de óleo dos reservatórios hidráulicos, nos termos do n.º 2 do artigo 6.03, e pressão de serviço do sistema hidráulico;

   b) falha da fonte de energia eléctrica do comando de governo;

   c) falha da fonte de energia eléctrica dos comandos;

   d) falha do regulador da velocidade angular;

   e) falha dos dispositivos-tampão prescritos.

Artigo 6.08

Reguladores da velocidade angular

1. Os reguladores da velocidade angular e os seus elementos constitutivos devem estar conformes com as prescrições fixadas no artigo 9.20.

2. O bom funcionamento do regulador da velocidade angular deve ser indicado no posto de comando por um indicador luminoso verde.

   Devem ser vigiadas a falha, as variações inadmissíveis da tensão de alimentação e uma diminuição inadmissível da velocidade de rotação do giroscópio.

3. Quando, além do regulador da velocidade angular, existam outros sistemas de governo, deve poder distinguir-se claramente no posto de comando qual destes sistemas se encontra ligado. A passagem de um sistema a outro deve poder efectuar-se imediatamente. O regulador da velocidade angular não deve ter qualquer influência nos outros sistemas de governo.

4. A alimentação do regulador da velocidade angular em energia eléctrica deve ser independente da das outras utilizações de corrente.

5. Os giroscópios, os detectores e os indicadores de giro utilizados nos reguladores da velocidade angular devem cumprir os requisitos mínimos das Prescrições Mínimas e Condições de Ensaio relativas aos indicadores da velocidade angular para a navegação interna, em conformidade com o Anexo IX.

Artigo 6.09

Processo de aprovação

1. A conformidade da montagem do sistema de governo deve ser controlada por uma comissão de inspecção. Para este efeito, a referida comissão poderá solicitar os seguintes documentos:

   a) descrição do sistema de governo;

   b) planos e dados dos comandos e dos comandos de governo;

   c) dados relativos ao aparelho de governo;

   d) plano da instalação eléctrica;

   e) descrição do regulador da velocidade angular;

   f) instruções de funcionamento do sistema de governo.

2. O funcionamento do sistema de governo no seu conjunto deve ser verificado através de um ensaio de navegação. Se estiver instalado um regulador da velocidade angular, deve verificar-se se um determinado rumo pode ser mantido de forma fiável e se as curvas podem ser feitas com segurança.

CAPÍTULO 7

CASA DO LEME

Artigo 7.01

Generalidades

1. A casa do leme deve ser concebida de tal modo que o timoneiro possa fazer sempre o seu trabalho durante o trajecto.

2. Em condições de serviço normais, o nível de pressão acústica do ruído próprio da embarcação no posto de comando, à altura da cabeça do timoneiro, não deve ultrapassar 70 dB(A).

3. No caso de uma casa do leme adaptada para a condução por radar por uma única pessoa, o timoneiro deve poder fazer o seu trabalho sentado e todos os instrumentos de indicação ou de controlo, bem como todos os órgãos de comando necessários para a condução da embarcação devem estar dispostos de modo a que o timoneiro deles se possa servir comodamente durante o trajecto, sem abandonar o seu posto e sem perder de vista o visor do radar.

Artigo 7.02

Visão desobstruída

1. Deve ser assegurada uma visão suficientemente desobstruída em todas as direcções a partir do posto de comando.

2. Para o timoneiro, a zona de não visibilidade para vante da embarcação leve, com metade dos aprovisionamentos mas sem lastro, não deve ultrapassar o comprimento de duas embarcações ou 250 m, consoante o que for menor, à superfície da água sobre um arco de través de ambos os lados para vante da embarcação.

   Os meios ópticos e electrónicos de redução da zona de não-visibilidade não serão tomados em consideração na inspecção.

   Só devem ser utilizados dispositivos electrónicos adequados para reduzir mais qualquer zona de não visibilidade.

3. O campo de visibilidade do posto de trabalho normal do timoneiro deve ser no mínimo de 240° do horizonte, 140° dos quais no semicírculo do lado de vante da embarcação.

   Não deve haver nenhum montante, coluna ou superstrutura no eixo normal de visão do timoneiro.

   Mesmo quando houver um campo de visibilidade de 240° do horizonte, a comissão de inspecção pode exigir outras medidas e em especial a instalação de meios ópticos ou electrónicos auxiliares adequados, se não estiver assegurada uma visão a ré suficientemente desobstruída.

   A altura do rebordo inferior das janelas laterais deve ser tão baixa quanto possível e a altura do rebordo superior das janelas laterais e traseiras deve ser tão alto quanto possível.

   As exigências do presente artigo em matéria de visibilidade a partir da casa do leme pressupõem que os olhos do timoneiro no posto de comando estejam a uma altura de 1650 mm acima do convés.

4. O rebordo superior das janelas dianteiras da casa do leme deve ser suficientemente alto para permitir que uma pessoa no posto de comando, cujos olhos estejam a uma altura superior a 1800 mm, tenha uma visão nítida de pelo menos 10 graus acima da horizontal à altura dos olhos.

5. Deve ser permanentemente assegurada uma visão nítida pela janela através dos meios adequados.

6. As vidraças utilizados na casa do leme devem ser feitas em vidro de segurança e ter um grau de transparência de 75% no mínimo.

   Para evitar reflexos, as janelas dianteiras da ponte devem ser anti-reflexo ou estar colocadas de modo a impedir efectivamente os reflexos. Este requisito é respeitado se as janelas tiverem uma inclinação de um ângulo de 10° no mínimo e de 25° no máximo em relação ao plano vertical.

Artigo 7.03

Requisitos gerais relativos aos dispositivos de comando, indicação e controlo

1. O equipamento de controlo necessário ao funcionamento da embarcação deve ser facilmente colocado em posição de funcionamento. Esta posição deverá estar claramente indicada.

2. Os instrumentos de controlo devem ser facilmente legíveis. A sua iluminação deve poder ser regulada de modo contínuo até à extinção. As fontes de iluminação não devem ser incómodas nem comprometer a legibilidade dos instrumentos de controlo.

3. Deve existir uma instalação para testar os indicadores luminosos.

4. Deve ser possível verificar claramente se uma instalação está em serviço. Se o funcionamento for assinalado por meio de um indicador luminoso, este deve ser verde.

5. As avarias e falhas das instalações para as quais está prescrita vigilância devem ser assinaladas por meio de indicadores luminosos vermelhos.

6. Ao acender-se um dos indicadores luminosos vermelhos deve soar simultaneamente um sinal acústico. Os sinais de alarme acústicos podem ser dados por um único sinal comum. O nível de pressão acústica desse sinal deve ser no mínimo 3 dB(A) superior ao nível de pressão acústica máximo do ruído ambiente no posto de comando.

7. O sinal de alarme acústico deve poder ser parado depois de verificada a falha ou avaria. Essa paragem não deve impedir o funcionamento do sinal de alarme em caso de outras avarias. Os indicadores luminosos vermelhos só devem apagar-se depois de eliminada a avaria.

8. Deve haver uma comutação automática dos dispositivos de controlo e de indicação a uma outra fonte de energia, em caso de falha da alimentação destes.

Artigo 7.04

Requisitos específicos relativos aos dispositivos de comando, indicação e controlo das máquinas principais e do sistema de governo

1. O comando e a vigilância das máquinas principais e do sistema de governo devem ser possíveis a partir do posto de comando. Quanto às máquinas principais munidas de um dispositivo de embraiagem comandável a partir do posto de comando, ou que accionem um passo de hélice orientável que possa ser comandado a partir do posto de comando, basta que possam ser postas em marcha e paradas a partir da casa das máquinas.

2. O comando de cada máquina principal deve ser assegurado por uma única alavanca, que se desloque segundo um arco de círculo situado num plano vertical sensivelmente paralelo ao eixo longitudinal da embarcação. O deslocamento da alavanca no sentido da proa da embarcação deve provocar a marcha a vante e o deslocamento no sentido da popa a marcha a ré. A embraiagem e a inversão do sentido da marcha devem efectuar-se a partir da posição neutra da alavanca. A alavanca deve prender quando se encontra na posição neutra.

3. Em casas do leme adaptadas para a condução por radar por uma única pessoa, devem estar indicadas a direcção do impulso exercido sobre a embarcação pelo dispositivo de propulsão e a frequência de rotação da hélice ou das máquinas principais.

4. Os indicadores e dispositivos de controlo prescritos no n.º 2 do artigo 6.07, no n.º 2 do artigo 8.03, e no n.º 13 do artigo 8.05, devem estar colocados no posto de comando.

5. As embarcações com casas do leme adaptadas para a condução por radar por uma única pessoa devem ser comandadas por meio de uma alavanca. Esta alavanca deve poder ser manobrada facilmente. A posição da alavanca relativamente ao eixo longitudinal da embarcação deve corresponder exactamente à posição das portas do leme. Deve ser possível largar a alavanca em qualquer posição, sem que se altere a posição das portas do leme. Deve ser nitidamente perceptível a posição neutra da alavanca.

6. Em casas do leme adaptadas para a condução por radar por uma única pessoa, se a embarcação estiver munida de lemes de proa ou de outro tipo particular de leme, nomeadamente para a marcha à ré, estes devem ser comandados por alavancas especiais que satisfaçam por analogia os requisitos estabelecidos no n.º 5.

   Esta prescrição aplica-se igualmente quando nos comboios são utilizados sistemas de governo de outras embarcações que não aquele que assegura a propulsão do comboio.

7. Em caso de utilização de reguladores da velocidade angular, o órgão de comando da velocidade angular deve poder ser deixado em qualquer posição sem que a velocidade escolhida seja alterada.

   O sector de rotação do órgão de comando deve estar dimensionado de modo a garantir uma exactidão suficiente de posicionamento. A posição neutra deve distinguir-se claramente das outras posições. A iluminação da escala deve poder ser regulada de modo contínuo.

8. As instalações de comando à distância de todo o sistema de governo devem estar montadas de modo permanente e dispostas de modo a que o rumo escolhido seja claramente visível. Se as instalações de comando à distância puderem ser desligadas, devem estar providas de um indicador que assinale as respectivas condições de funcionamento: "em serviço" ou "fora de serviço". A disposição e a manobra dos elementos de comando devem ser funcionais.

   Para instalações auxiliares do sistema de governo, como os lemes de proa activos, admitem-se instalações de comando à distância não montadas de modo permanente, na condição de o comando da instalação auxiliar poder ser assumido a qualquer momento na casa do leme através de um dispositivo de accionamento prioritário.

9. No caso de instalações de hélices orientáveis, jacto de água, hélices Voith-Schneider e lemes de proa activos, admitem-se disposições equivalentes para os dispositivos de comando, indicação e controlo.

   Os requisitos estabelecidos nos n.ºs 1 a 8 são aplicáveis por analogia, tendo em conta as características particulares e a disposição escolhida para os órgãos de comando e de propulsão supramencionados. A posição do indicador deverá indicar claramente, para cada instalação, a direcção do impulso que age sobre a embarcação ou a direcção do jacto.

Artigo 7.05

Luzes de sinalização, sinais luminosos e sinais sonoros

1. Para efeitos do presente artigo, entende-se por

   a) "luzes de sinalização", as luzes de mastro, as luzes de borda, as luzes de popa, as luzes visíveis em todo o horizonte, as luzes cintilantes azuis, as luzes fortes amarelas que cintilam rapidamente para embarcações rápidas e as luzes azuis para o transporte de matérias perigosas;

   b) "sinais luminosos", as luzes que acompanham os sinais sonoros e a luz que serve o painel azul.

2. Para o controlo das luzes de sinalização devem montar-se lâmpadas-piloto ou outro dispositivo equivalente na casa do leme, a menos que seja possível um controlo directo a partir da casa do leme.

3. Em casas do leme adaptadas para a condução por radar por uma única pessoa, para o controlo das luzes de sinalização e dos sinais luminosos devem montar-se lâmpadas-piloto no quadro de comando. Os interruptores das luzes de sinalização devem estar integrados nas lâmpadas-piloto ou instalados junto destas.

   A disposição e a cor das lâmpadas-piloto das luzes de sinalização e dos sinais luminosos devem corresponder à posição e à cor reais dessas luzes e sinais.

   O não-funcionamento de uma luz de sinalização ou de um sinal luminoso deve causar a extinção da lâmpada-piloto correspondente ou ser assinalado de outra maneira.

4. Em casas do leme adaptadas para a condução por radar por uma única pessoa, deve ser possível activar os sinais sonoros através de um interruptor accionado pelo pé. Esta prescrição não se aplica ao sinal "Não aproximar!" em conformidade com a regulamentação da autoridade de navegação em vigor nos Estados-membros.

5. As luzes de sinalização devem cumprir os requisitos previstos na Parte I do Anexo IX.

Artigo 7.06

Instalações de radar e indicadores da velocidade angular

1. Os aparelhos de radar e os indicadores da velocidade angular devem ser de um tipo homologado pelas autoridades competentes. Devem ser respeitadas as prescrições relativas à instalação e ao controlo de funcionamento das instalações de radar e dos indicadores da velocidade angular, em conformidade com o Anexo IX. O equipamento ECDIS para águas interiores que pode ser operado em modo navegação deve ser considerado como aparelhos radar. Além disso, devem ser respeitadas as prescrições da norma ECDIS para águas interiores.

   O indicador da velocidade angular deve estar colocado em frente do timoneiro, dentro do seu campo de visão.

2. Em casas do leme adaptadas para a condução por radar por uma única pessoa,

   a) o visor do radar não deve afastar-se muito do eixo de visão do timoneiro quando este se encontra na posição normal;

   b) a imagem do radar deve manter-se perfeitamente visível, sem necessidade de filtros ou máscaras, quaisquer que sejam as condições de iluminação no exterior da casa do leme;

c) o indicador da velocidade angular deve ser instalado imediatamente acima ou abaixo da imagem do radar ou integrado nesta.

Artigo 7.07

Instalações de radiotelefonia para embarcações com casa do leme adaptada para a condução por radar por uma única pessoa

1. Nas embarcações cuja casa do leme está adaptada para a condução por radar por uma única pessoa, a recepção das redes embarcação-embarcação e das informações náuticas deve fazer-se por altifalante e a emissão por microfone fixo. A passagem de recepção a emissão e vice-versa far-se-á premindo um botão.

   Os microfones destas redes não devem poder ser utilizados para a rede de comunicações públicas.

2. Nas embarcações cuja casa do leme está adaptada para a condução por radar por uma única pessoa e que estão equipadas com uma instalação de radiotelefonia para a rede de comunicações públicas, a recepção deve poder fazer-se a partir do posto do timoneiro.

Artigo 7.08

Serviço de comunicações internas a bordo

A bordo das embarcações cuja casa do leme está adaptada para a condução por radar por uma única pessoa, deve existir um serviço de comunicações internas.

Devem poder estabelecer-se as seguintes ligações fónicas a partir do posto de comando:

a) com a proa da embarcação ou do comboio;

b) com a popa da embarcação ou do comboio, se não for possível comunicação directa a partir do posto de comando;

c) com o(s) alojamento(s) da tripulação;

d) com a cabina do condutor.

Em todos os locais providos destas ligações fónicas internas, a recepção deve fazer-se por altifalante e a emissão por microfone fixo. A ligação com a proa e com a popa da embarcação ou do comboio pode ser uma ligação radiotelefónica.

Artigo 7.09

Sistema de alarme

1. Deve existir um sistema de alarme independente que atinja os alojamentos, as casas das máquinas e, se for caso disso, as casas de bombas isoladas.

2. O timoneiro deve ter ao seu alcance um interruptor que comande o sinal de alarme com as posições "ligado/desligado"; não são autorizados interruptores que regressem automaticamente à posição "desligado" quando largados.

3. O nível de pressão acústica do sinal de alarme deve ser de pelo menos 75 dB(A) nos alojamentos.

   Nas casas das máquinas e nas casas das bombas o sinal de alarme deve assumir a forma de uma luz cintilante visível de qualquer ângulo e claramente perceptível em todos os pontos do recinto.

Artigo 7.10

Aquecimento e ventilação

A casa do leme deve ser provida de um sistema regulável de aquecimento e ventilação que seja eficaz.

Artigo 7.11

Instalações para a manobra dos ferros de popa

Nas embarcações e comboios com casa do leme adaptada para a condução por radar por uma única pessoa cujo comprimento ultrapasse 86 m ou cuja largura exceda 22,90 m, o timoneiro deve poder largar as âncoras de popa a partir do seu posto.

Artigo 7.12

Casas do leme rebaixáveis

As casas do leme rebaixáveis devem estar providas de um sistema de rebaixamento de emergência.

Toda a manobra de rebaixamento deve accionar automaticamente um sinal de alarme claramente audível. Esta prescrição não se aplica se disposições construtivas apropriadas excluírem o risco de ocorrerem danos em resultado do rebaixamento.

Deve ser possível sair sem perigo da casa do leme em todas as suas posições.

Artigo 7.13

Menção no certificado comunitário das embarcações com casa do leme adaptada para a condução por radar por uma única pessoa

Quando uma embarcação satisfaz as disposições especiais previstas nos artigos 7.01, 7.04 a 7.08 e 7.11 relativamente às casas do leme adaptadas para a condução por radar por uma única pessoa, deve apor-se a seguinte menção no certificado comunitário:

"A embarcação dispõe de uma casa do leme adaptada para a condução por radar por uma única pessoa."

CAPÍTULO 8

CONSTRUÇÃO DAS MÁQUINAS

Artigo 8.01

Generalidades

1. As máquinas e as instalações auxiliares devem ser concebidas, executadas e instaladas de acordo com a melhor prática.

2. As instalações que necessitem de controlo constante, especialmente as caldeiras a vapor, outros reservatórios sob pressão e os respectivos acessórios e os ascensores devem satisfazer a regulamentação em vigor num dos Estados-membros da Comunidade.

3. Apenas podem ser instalados motores de combustão interna que utilizem combustíveis com um ponto de inflamação superior a 55° C.

Artigo 8.02

Dispositivos de segurança

1. As máquinas devem estar instaladas e montadas de maneira a serem suficientemente acessíveis para a sua manobra e manutenção e a não porem em perigo as pessoas afectas a essas tarefas. Devem estar igualmente protegidas contra um arranque não intencional.

2. As máquinas principais, as máquinas auxiliares, as caldeiras e os reservatórios sob pressão, bem como os seus acessórios, devem estar munidos de dispositivos de segurança.

3. Numa situação de emergência, os motores que accionam os ventiladores de insuflação e extracção devem poder ser desligados tanto do exterior dos locais onde estão instalados como do exterior da casa das máquinas.

4. Se necessário, as ligações das condutas de combustível, de lubrificantes e de óleos utilizados nos sistemas de transmissão de energia, nos sistemas de comando e de activação, bem como nos sistemas de aquecimento devem ser protegidas com separadores ou de qualquer outro modo apropriado, por forma a evitar, tanto quanto possível, salpicos ou derrames de combustível sobre superfícies quentes, entradas de ar para máquinas ou outras fontes de ignição. O número de ligações em tais sistemas de condutas deve ser reduzido ao mínimo.

5. As tubagens externas de distribuição de combustível a alta pressão dos motores a gasóleo situadas entre as bombas de combustível de alta pressão e os injectores de combustível devem ser protegidas com um sistema de condutas revestidas que possa conter o combustível em caso de falha da tubagem de alta pressão. O sistema de condutas revestidas deve estar dotado de um meio que permita a recolha de derrames, devendo igualmente estar previstos dispositivos de alarme em caso de falha da tubagem de combustível; todavia, as máquinas com dois cilindros no máximo não carecem de alarme. Não é necessário aplicar o sistema de condutas revestidas a máquinas no convés que façam funcionar molinetes e cabrestantes.

6. O isolamento das peças das máquinas deve satisfazer as prescrições previstas no segundo parágrafo do n.º 3 do artigo 3.04.

Artigo 8.03

Dispositivos de propulsão

1. A propulsão da embarcação deve poder ser posta em marcha, parada ou invertida de modo seguro e rápido.

2. Os níveis

   a) da temperatura da água de arrefecimento dos motores principais;

   b) da pressão do óleo de lubrificação dos motores principais e dos órgãos de transmissão;

   c) da pressão de óleo e da pressão de ar dos dispositivos de inversão dos motores principais, dos órgãos de transmissão reversível ou das hélices

   devem ser vigiados através de dispositivos adequados, que façam disparar um alarme quando é atingido um nível crítico.

3. No caso das embarcações com uma única máquina principal, esta não deve parada automaticamente, excepto como medida de protecção contra velocidade excessiva.

4. No caso das embarcações com uma única máquina principal, esta só pode estar equipada com um dispositivo automático de redução da velocidade da máquina se essa redução desencadear um sinal óptico e acústico na casa do leme e se o dispositivo de redução da velocidade da máquina puder ser desligado a partir do posto do timoneiro.

5. As aberturas para a passagem dos veios devem ser concebidas de modo a que as substâncias poluentes para a água não possam derramar-se.

Artigo 8.04

Tubos de escape dos motores

1. Os gases de escape devem ser totalmente conduzidos para fora da embarcação.

2. Devem ser tomadas todas as medidas necessárias para evitar a penetração dos gases de escape nos diversos compartimentos. Os tubos de escape que passem por alojamentos ou pela casa do leme devem estar envolvidos, no interior destes locais, numa manga de protecção estanque ao gás. O espaço entre o tubo de escape e esta manga deve estar em comunicação com o ar livre.

3. Os tubos de escape devem estar dispostos e protegidos de modo a não poderem causar incêndios.

4. Nas casas das máquinas, os tubos de escape devem estar convenientemente isolados ou arrefecidos. No exterior das casas das máquinas poderá ser suficiente uma protecção contra eventuais contactos.

Artigo 8.05

Reservatórios de combustível, tubagens e acessórios

1. Os combustíveis líquidos devem ser armazenados em reservatórios de aço incorporados no casco ou solidamente fixados a este. Se o modo de construção da embarcação o exigir, pode ser utilizado um material equivalente em termos de resistência ao fogo. Estas prescrições não se aplicam aos reservatórios incorporados de origem em aparelhos auxiliares durante a construção e que tenham uma capacidade igual ou inferior a 12 litros. Os reservatórios de combustível não devem ter partes em comum com os reservatórios de água potável.

2. Os reservatórios, bem como as suas tubagens e outros acessórios, devem estar instalados e dispostos de tal modo que nem o combustível nem os seus vapores possam penetrar acidentalmente no interior da embarcação. As válvulas dos reservatórios que servem para a extracção do combustível ou para a evacuação da água devem ser de fecho automático.

3. Os reservatórios de combustível não podem situar-se a vante da antepara de abalroamento.

4. Os reservatórios de combustível e os seus suportes não devem estar instalados por cima dos motores ou dos tubos de escape.

5. Os orifícios de enchimento dos reservatórios de combustível devem estar claramente assinalados.

6. O tubo de enchimento dos reservatórios de combustíveis líquidos deve ter o seu orifício sobre o convés, excepto no caso dos reservatórios de serviço diário. O tubo de enchimento deve estar munido de um dispositivo de união em conformidade com a Norma Europeia EN 12 827:1999.

   Cada reservatório deve estar munido de um tubo de ventilação que desemboque ao ar livre por cima do convés e esteja instalado de tal modo que nenhuma entrada de água seja possível. A secção do tubo de ventilação deve ser pelo menos igual a 1,25 vezes a secção do tubo de enchimento.

   Quando os reservatórios estão ligados entre si, a secção do tubo de ligação deve ser pelo menos igual a 1,25 vezes a secção do tubo de enchimento.

7. As tubagens para distribuição de combustíveis devem estar providas, directamente à saída dos reservatórios, de um dispositivo de fecho accionável a partir do convés.

   Esta prescrição não se aplica aos reservatórios directamente instalados sobre o motor.

8. As tubagens para distribuição de combustíveis, as suas ligações, uniões e suportes devem ser em materiais resistentes às solicitações mecânicas, químicas e térmicas a que poderão estar expostos. As tubagens de combustíveis não devem estar expostas aos efeitos nocivos do calor e devem poder ser controladas em todo o seu comprimento.

9. Os reservatórios de combustível devem estar munidos de um indicador de nível adequado. Os indicadores de nível devem ser legíveis até ao nível de enchimento máximo. Os tubos do indicador de nível devem estar eficazmente protegidos contra os choques, munidos de torneiras de fecho automático na sua parte inferior e ligados, na sua parte superior, aos reservatórios, acima do nível máximo de enchimento. O material dos tubos do indicador de nível deve ser indeformável às temperaturas ambientes normais. Os tubos de sonda não devem terminar em zonas de alojamento. Os tubos de sondas que terminem numa casa das máquinas ou das caldeiras devem estar dotados de dispositivos de fecho automático adequados.

10. a) Os reservatórios de combustível devem estar dotados de dispositivos adequados para impedir o derrame de combustível durante o abastecimento. Estes dispositivos deverão ser indicados na rubrica 52 do certificado comunitário.

    b) As disposições da alínea a) e do n.º 11 não são aplicáveis caso o abastecimento de combustível se processe a partir de postos dotados de dispositivos adequados para impedir o derrame de combustível durante o abastecimento.

11. No caso de reservatórios de combustível dotados de um dispositivo de paragem automática, os sensores deverão interromper o processo de enchimento a um nível de enchimento de 97%; estes dispositivos devem ser à prova de falha.

    Se o sensor accionar um contacto eléctrico que pode interromper, através de um sinal binário, o circuito alimentado pelo posto de abastecimento, o sinal deverá poder transmitir-se ao posto de abastecimento mediante um dispositivo de conexão com ficha estanque conforme com a publicação CEI 60309-1:1999 para circuitos de corrente contínua de 40 a 50 V, de cor branca e com o contacto de terra na posição das 10 horas.

12. Os reservatórios de combustíveis devem estar providos de aberturas com fecho estanque destinadas a permitir a limpeza e a inspecção.

13. Os reservatórios de combustível que alimentem directamente as máquinas principais e os motores necessários à navegação segura da embarcação devem estar equipados com um dispositivo que emita um sinal óptico e sonoro na casa do leme quando o seu nível de enchimento deixar de ser suficiente para o prosseguimento seguro da operação.

Artigo 8.06

Armazenamento de óleo de lubrificação, tubagens e acessórios

1. O óleo de lubrificação deve ser armazenado em reservatórios de aço incorporados no casco ou solidamente fixados a este. Se o modo de construção da embarcação o exigir, pode ser utilizado um material equivalente em termos de resistência ao fogo. Estas prescrições não se aplicam aos reservatórios que tenham uma capacidade igual ou superior a 25 litros. Os reservatórios de óleo lubrificante não devem ter partes em comum com os reservatórios de água potável.

2. Os reservatórios de óleo lubrificante, bem como as suas tubagens e outros acessórios, devem estar instalados e dispostos de tal modo que nem o óleo lubrificante nem o seu vapor possam penetrar acidentalmente no interior da embarcação.

3. Os reservatórios de óleo lubrificante não podem situar-se a vante da antepara de abalroamento.

4. Os reservatórios de óleo lubrificante e os seus suportes não devem estar instalados por cima dos motores ou dos tubos de escape.

5. Os orifícios de enchimento dos reservatórios de óleo lubrificante devem estar claramente assinalados.

6. As tubagens para distribuição de óleo lubrificante, as suas ligações, uniões e suportes devem ser em materiais resistentes às solicitações mecânicas, químicas e térmicas a que poderão estar expostos. As tubagens não devem estar expostas aos efeitos nocivos do calor e devem poder ser controladas em todo o seu comprimento.

7. Os reservatórios de óleos lubrificantes devem estar munidos de um indicador de nível adequado. Os indicadores de nível devem ser legíveis até ao nível de enchimento máximo. Os tubos do indicador de nível devem estar eficazmente protegidos contra os choques, munidos de torneiras de fecho automático na sua parte inferior e ligados, na sua parte superior, aos reservatórios, acima do nível máximo de enchimento. O material dos tubos do indicador de nível deve ser indeformável às temperaturas ambientes normais. Os tubos de sonda não devem terminar em zonas de alojamento._Os tubos de sondas que terminem numa casa das máquinas ou das caldeiras devem estar dotados de dispositivos de fecho automático adequados.

Artigo 8.07

Armazenamento de óleos utilizados nos sistemas de transmissão de energia, nos sistemas de comando e de activação, nos sistemas de aquecimento, nas tubagens e acessórios

1. Os óleos utilizados nos sistemas de transmissão de energia, nos sistemas de comando e de activação e nos sistemas de aquecimento devem ser armazenados em reservatórios de aço incorporados no casco ou solidamente fixados a este. Se o modo de construção da embarcação o exigir, pode ser utilizado um material equivalente em termos de resistência ao fogo. Estas prescrições não se aplicam aos reservatórios que tenham uma capacidade igual ou superior a 25 litros. Esses reservatórios de óleo não devem ter paredes comuns com os reservatórios de água potável.

2. Esses reservatórios, bem como as suas tubagens e outros acessórios, devem estar instalados e dispostos de tal modo que nem esse óleo nem o seu vapor possam penetrar acidentalmente no interior da embarcação.

3. Esses reservatórios de óleo não podem situar-se a vante da antepara de abalroamento.

4. Esses reservatórios de óleo e os seus suportes não devem estar instalados por cima dos motores ou dos tubos de escape.

5. Os orifícios de enchimento desses reservatórios devem estar claramente assinalados.

6. As tubagens para distribuição de óleo, as suas ligações, uniões e suportes devem ser em materiais resistentes às solicitações mecânicas, químicas e térmicas a que poderão estar expostos. As tubagens não devem estar expostas aos efeitos nocivos do calor e devem poder ser controladas em todo o seu comprimento.

7. Os reservatórios de óleo devem estar munidos de um indicador de nível. Os indicadores de nível devem ser legíveis até ao nível de enchimento máximo. Os tubos do indicador de nível devem estar eficazmente protegidos contra os choques, munidos de torneiras de fecho automático na sua parte inferior e ligados, na sua parte superior, aos reservatórios, acima do nível máximo de enchimento. O material dos tubos do indicador de nível deve ser indeformável às temperaturas ambientes normais. Os tubos de sonda não devem terminar em zonas de alojamento. Os tubos de sondas que terminem numa casa das máquinas ou das caldeiras devem estar dotados de dispositivos de fecho automático adequados.

Artigo 8.08

Instalações de esgoto

1. Cada compartimento estanque deve poder ser bombado separadamente. Esta prescrição não se aplica, todavia, aos compartimentos estanques que normalmente se encontrem hermeticamente fechados durante a marcha.

2. As embarcações obrigatoriamente providas de tripulação devem estar equipadas com duas bombas de esgoto independentes, instaladas em locais distintos, devendo pelo menos uma delas ser motorizada. Todavia, se as embarcações tiverem uma potência inferior a 225 kW ou um porte bruto inferior a 350 t, ou, no caso das embarcações que não se destinam ao transporte de mercadorias, um deslocamento inferior a 250 m3, é suficiente uma bomba manual ou a motor.

   Cada uma das bombas prescritas deve poder ser utilizada em todos os compartimentos estanques.

3. O caudal mínimo Q_1 da primeira bomba de esgoto é calculado pela fórmula:

   $Q_1 = 0,1 \cdot d_1^2$ [l/min]

   d_1 é calculado pela fórmula:

   $$d_1 = 1,5 \cdot \sqrt{L(B+H)} + 25 \quad [mm]$$

O caudal mínimo Q_2 da segunda bomba de esgoto é calculado pela fórmula:

$Q_2 = 0,1 \,.\, d_2^2$ [l/min]

d_2 é calculado pela fórmula:

$$d_2 = 2 \cdot \sqrt{l(B + H)} + 25 \quad [mm]$$

Todavia, para d_2 pode tomar-se um valor não superior ao valor d_1.

Para calcular Q_2 tomar-se-á para l o comprimento do compartimento estanque mais comprido.

Nestas fórmulas,

l é o comprimento do compartimento estanque considerado, em metros;

d_1 é o diâmetro interno calculado do colector de esgoto principal, em milímetros;

d_2 é o diâmetro interno calculado do encanamento secundário de esgoto, em milímetros;

4. Se as bombas de esgoto estiverem ligadas a um sistema de esgoto, os encanamentos principais de esgoto devem ter um diâmetro interno pelo menos igual a d_1 em mm e os encanamentos secundários de esgoto um diâmetro interno no mínimo igual a d_2 em mm.

   Para as embarcações de comprimento inferior a 25 m, os valores d_1 e d_2 podem ser reduzidos até 35 mm.

5. Só são permitidas bombas de esgoto auto-ferrantes.

6. Em qualquer compartimento escoável de fundo raso com largura superior a 5 m, deve haver pelo menos um dispositivo de aspiração a estibordo e a bombordo.

7. O escoamento do pique tanque de ré pode ser assegurado pela casa das máquinas principais por meio de um dispositivo de fecho automático e facilmente acessível.

8. Os encanamentos secundários de esgoto de cada um dos compartimentos devem estar ligados ao colector por uma válvula de retenção que possa ser mantida fechada.

   Os compartimentos ou outros locais adaptados para servirem de tanques de lastro devem estar ligados ao sistema de esgoto apenas por um simples sistema de fecho. Esta prescrição não se aplica aos porões adaptados para servirem de tanques de lastro. O enchimento de tais porões com água de lastro deve fazer-se por meio de um encanamento de lastro fixado de modo permanente e independente dos encanamentos de esgoto, ou por meio de encanamentos secundários conectáveis ao colector de esgoto através de tubos ou adaptadores flexíveis. Não são autorizadas para este efeito válvulas de tomada de água situadas em sentinas.

9. Os esgotos do porão devem estar munidos de dispositivos de medição.

10. No caso de um sistema de esgoto com encanamentos fixados de modo permanente, os encanamentos de escoamento das sentinas destinadas a recolher águas com óleo devem estar munidos de órgãos de fecho selados na posição fechada por uma comissão de inspecção. O número e a posição desses órgãos de fecho devem ser mencionados no certificado comunitário.

11. Os órgãos de fecho na posição fechada serão o equivalente de selados de acordo com o número 10. A(s) chave(s) para fechar os referidos órgãos deve(m) estar indicada(s) em conformidade e guardada(s) num local assinalado e de fácil acesso na casa das máquinas.

Artigo 8.09

Dispositivos de recolha de águas com óleo e de óleos usados

1. As águas com óleo provenientes do serviço devem poder ser conservadas a bordo. A sentina da casa das máquinas é considerada reservatório para esse efeito.

2. Para a recolha dos óleos usados deve existir, na casa das máquinas, um ou vários recipientes específicos cuja capacidade corresponda no mínimo a 1,5 vezes a quantidade de óleos usados provenientes dos *carters* de todos os motores de combustão interna e de todos os órgãos de transmissão instalados, assim como dos óleos hidráulicos provenientes dos reservatórios de óleos hidráulicos.

As conexões para o despejo dos recipientes supramencionados devem estar conformes com a norma europeia EN 1305:1996.

3. A comissão de inspecção pode conceder derrogações às prescrições do n.º 2 para embarcações exploradas unicamente em pequenos troços.

Artigo 8.10

Ruído produzido pelas embarcações

1. O ruído produzido por uma embarcação em marcha e, nomeadamente, os ruídos de aspiração e de escape dos motores, devem ser atenuados por meios adequados.

2. O ruído produzido por uma embarcação em marcha, a uma distância, medida lateralmente, de 25 m do forro exterior, não deve ultrapassar 75 dB(A).

3. O ruído produzido pela embarcação amarrada, excluindo as operações de transbordo, a uma distância, medida lateralmente, de 25 m do forro exterior, não deve ultrapassar 65 dB(A).

CAPÍTULO 8A

(sem conteúdo)

CAPÍTULO 9

INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS

Artigo 9.01

Generalidades

1. Quando, relativamente a determinadas partes de uma instalação, não existirem prescrições específicas, o seu grau de segurança é considerado satisfatório desde que tenham sido construídas em conformidade com uma norma europeia em vigor, ou com as prescrições de uma sociedade de classificação reconhecida.

   Os documentos correspondentes deverão ser apresentados à comissão de inspecção.

2. Devem encontrar-se a bordo os seguintes documentos, visados pela comissão de inspecção:

   a) os planos gerais relativos ao conjunto da instalação eléctrica;

   b) os planos de comutação do quadro principal, do quadro da instalação de emergência e dos quadros de distribuição com indicações dos dados técnicos mais importantes, tais como a intensidade e a corrente nominal da aparelhagem de protecção e de comando;

   c) as indicações de potência relativas à maquinaria e equipamento eléctricos;

   d) os tipos de cabos com indicação das secções dos condutores.

   Nas embarcações sem tripulação não é necessário que estes documentos se encontrem a bordo, mas o proprietário deve tê-los sempre disponíveis.

3. As instalações devem ser projectadas para bandas permanentes até 15° e temperaturas ambientes entre 0° C e 40° C, no interior, e entre – 20° C e + 40° C no convés, devendo funcionar perfeitamente dentro destes limites.

4. As instalações e aparelhos eléctricos e electrónicos devem ser de acesso e manutenção fáceis.

Artigo 9.02

Sistemas de alimentação de energia eléctrica

1. A bordo dos veículos aquáticos munidos de uma instalação eléctrica, a alimentação da instalação deve ser feita, em princípio, a partir de duas fontes de energia no mínimo, de modo que, em caso de falha de uma fonte de energia, a fonte restante esteja em condições de alimentar, durante 30 minutos no mínimo, os aparelhos eléctricos necessários para a segurança da navegação.

2. Deve demonstrar-se, através de um balanço de potência, que a potência nominal da alimentação em energia eléctrica é suficiente. Poderá tomar-se em consideração um factor de simultaneidade adequado.

3. Independentemente do estipulado n.º 1, o artigo 6.04 é aplicável às fontes de energia do sistema de governo (sistema de lemes).

Artigo 9.03

Protecção contra o contacto, a penetração de corpos sólidos e a entrada de água

O tipo de protecção mínima das partes de uma instalação fixadas de modo permanente deve estar conforme com o quadro que se segue.

Instalação	Tipo de protecção mínima (segundo CEI-publ. 60529: 1992)					
	Geradores	Motores	Transformadores	Quadros Distribuidores Interruptores	Guarnições	Equipamentos de iluminação
locais de serviço, casas das máquinas, casas do sistema de governo	IP 22	IP 22	2) IP 22	1)2) IP 22	IP 44	IP 22
Porões					IP 55	IP 55
Compartimentos dos acumuladores e paióis de tintas						IP 44 u. (Ex)3)
conveses livres e postos de comando descobertos		IP 55		IP 55	IP 55	IP 55
casa do leme		IP 22	IP 22	IP 22	IP 22	IP 22
Alojamentos, com excepção das instalações sanitárias e locais húmidos				IP 22	IP 20	IP 20
Instalações sanitárias e locais húmidos		IP 44	IP 44	IP 44	IP 55	IP 44

Observações:

1) Para os aparelhos que libertam muito calor: IP 12.
2) Quando os aparelhos ou quadros não possuem este tipo de protecção, o local de instalação deve preencher as condições deste tipo de protecção.
3) Material eléctrico com certificado de segurança, nos termos das
   a) normas europeias EN 50014: 1997; 50015: 1998; 50016: 2002; 50017: 1998; 50018: 2000; 50019: 2000 e 50020: 2002 ou
   b) publicação CEI 60079 de 1 de Outubro de 2003.

Artigo 9.04

Protecção contra explosões

Nos locais onde possam acumular-se gases ou misturas de gases explosivos, tais como os compartimentos reservados aos acumuladores ou ao armazenamento de produtos altamente inflamáveis, apenas são autorizados materiais eléctricos protegidos contra explosões (com certificado de segurança). Nestes locais não deve ser instalado qualquer interruptor de aparelhos de iluminação ou de outros aparelhos eléctricos. A protecção contra explosões deve ter em conta as características dos gases ou misturas de gases explosivos susceptíveis de se produzirem (grupo de explosividade, classe de temperatura).

Artigo 9.05

Ligação à massa

1. A ligação à massa é necessária nas instalações com tensões superiores a 50 V.

2. As partes metálicas susceptíveis de serem tocadas e que, em condições normais de serviço, não estão sob tensão, como as estruturas e os invólucros das máquinas, dos aparelhos e dos aparelhos de iluminação, devem ser ligadas à massa separadamente, se não estiverem já em contacto eléctrico com o casco em virtude da sua própria montagem.

3. Os invólucros dos aparelhos consumidores de electricidade móveis e/ou portáteis devem ser ligados à massa por meio de um condutor suplementar normalmente fora de tensão e incorporado no cabo de alimentação.

   Esta prescrição não se aplica em caso de utilização de um transformador de separação de circuito nem quando os aparelhos estão providos de isolamento de protecção (duplo isolamento).

4. A secção dos condutores de ligação à massa deve ser pelo menos igual aos valores que resultam do seguinte quadro:

Secção dos condutores exteriores [mm2]	Secção mínima dos condutores de ligação à massa	
	nos cabos isolados [mm^2]	montados separadamente [mm^2]
de 0,5 a 4	mesma secção que a do condutor exterior	4
de mais de 4 a 16	mesma secção que a do condutor exterior	mesma secção que a do condutor exterior
de mais de 16 a 35	16	16
de mais de 35 a 120	metade da secção do condutor exterior	metade da secção do condutor exterior
mais de 120	70	70

Artigo 9.06

Tensões máximas admissíveis

1. As tensões não devem ultrapassar os seguintes valores:

Tipo de instalação	Tensões máximas admissíveis		
	Corrente contínua	Corrente alterna monofásica	Corrente alterna trifásica
a. Instalações de força motriz e de aquecimento incluindo as tomadas de corrente correspondentes para utilização geral;	250 V	250 V	500 V
b. Instalações de iluminação, de comunicações, ordens e informações incluindo as tomadas de corrente para utilização geral	250 V	250 V	-
c. Tomadas de corrente destinadas à alimentação de aparelhos de tipo portátil, utilizados nos conveses expostos ou em espaços metálicos estreitos ou húmidos, com excepção das caldeiras e tanques:			
1. em geral	50 V1)	50 V[1)]	-
2. em caso de emprego de um transformador de separação de circuito que alimente um único aparelho	-	250 V[2]	-
3. em caso de emprego de aparelhos com isolamento de protecção (duplo isolamento)	250 V	250 V	-
4. em caso de emprego de disjuntores de corrente de defeito ≤ 30 mA	-	250 V	500 V
d. As recepções móveis tais como as instalações eléctricas de contentores, motores, ventiladores e bombas móveis que não são normalmente manipuladas durante o serviço e cujas partes condutoras acessíveis ao toque são ligadas à massa por um condutor de protecção incorporado no cabo de conexão e que estão ligadas ao casco tanto através deste condutor como de outro condutor ou ainda devido à sua localização	250 V	250 V	500 V
e. Tomadas de corrente destinadas à alimentação de aparelhos de tipo portátil utilizados nas caldeiras e nos tanques	50 V[1)]	50 V[1)]	-

Observações:

1) Quando esta tensão é proveniente de redes de tensão superior, é necessário utilizar uma separação galvânica (transformador de segurança)
2) O circuito eléctrico secundário deve ser isolado omnipolarmente da massa.

2. Em derrogação do n.º 1, são admissíveis tensões superiores desde que sejam respeitadas as necessárias medidas de protecção:

   a) para as instalações de força motriz cuja potência assim o exija;

   b) para instalações de bordo especiais, como instalações de rádio e sistemas de ignição;

Artigo 9.07

Sistemas de distribuição

1. São autorizados os seguintes sistemas de distribuição para corrente contínua e corrente alterna monofásica:

   a) com 2 condutores, um dos quais ligado à massa (L1/N/PE);

   b) com 1 condutor com retorno pelo casco, unicamente para instalações locais (como por exemplo a instalação de arranque de um motor de combustão, protecção catódica) (L1/PEN);

   c) com 2 condutores isolados do casco (L1/L2/PE).

2. São autorizados os seguintes sistemas de distribuição para corrente alterna trifásica:

   a) com 4 condutores com ligação à massa do ponto neutro e sem retorno pelo casco (L1/L2/L3/N/PE) = (rede TN-S) ou (rede TT);

   b) com 3 condutores isolados do casco (L1/L2/L3/PE) = (rede IT);

   c) sistemas de três condutores com ponto neutro ligado à massa com retorno pelo casco, excepto para os circuitos terminais (L1/L2/L3/PEN).

3. A comissão de inspecção pode autorizar a utilização de outros sistemas.

Artigo 9.08

Ligação à margem ou a outras redes externas

1. Os cabos de alimentação provenientes de redes em terra ou de outras redes externas para instalações da rede de bordo devem ter uma ligação fixa a bordo através de bornes ou dispositivos de tomada de corrente fixos. As ligações dos cabos não devem estar sujeitas a tracção.

2. O casco deve poder ser eficazmente ligado à massa, quando a tensão da ligação ultrapassar 50 V. A ligação à massa deve ser assinalada de modo especial.

3. Os dispositivos de comutação da ligação devem poder ser bloqueados de modo a impedir o funcionamento em paralelo dos geradores da rede de bordo com a rede da margem ou uma outra rede exterior. Admite-se um breve funcionamento em paralelo para a passagem de um sistema a outro sem interrupção de tensão.

4. A ligação deve estar protegida contra os curtos-circuitos e as sobrecargas.

5. O quadro de distribuição principal deve ter um indicador que mostre se a ligação está sob tensão.

6. Devem ser instalados dispositivos indicadores que permitam comparar a polaridade em corrente contínua e a ordem das fases em corrente alterna trifásica entre a ligação e a rede de bordo.

7. Na ligação deve haver uma placa que indique:

   a) as medidas a tomar para efectuar a ligação;

   b) o tipo de corrente, a tensão nominal e, em caso de corrente alterna, a frequência.

Artigo 9.09

Fornecimento de corrente a outras embarcações

1. Quando se fornece corrente a outras embarcações deve existir uma ligação separada. Se forem utilizadas tomadas de corrente de calibre nominal superior a 16 A para o fornecimento de corrente a outras embarcações, deve ser assegurado (por exemplo através de interruptores ou de dispositivos de bloqueamento) que o acto de ligar e desligar só pode ser efectuado sem tensão.

2. As ligações dos cabos não devem estar sujeitas a tracção.

3. Os n.ºs 3 a 7 do artigo 9.08 são aplicáveis *mutatis mutandis*.

Artigo 9.10

Geradores e motores

1. Os geradores, os motores e respectivas caixas de ligação devem ser de fácil acesso para efeitos de controlos, medições e reparações. O seu tipo de protecção deve corresponder ao local em que estão instalados (ver artigo 9.03).

2. Os geradores alimentados pela máquina principal, o veio da hélice ou um grupo auxiliar destinado a uma outra função, devem ser concebidos em função da variação do número de rotações que podem produzir-se em serviço.

Artigo 9.11

Acumuladores

1. Os acumuladores devem ser acessíveis e estar fixados de modo a não se deslocarem com os movimentos da embarcação. Não devem ser colocados em locais onde estejam expostos a calor excessivo, frio extremo, surriada ou vapor.

   Não podem ser instalados acumuladores na casa do leme, nos alojamentos e nos porões. Esta prescrição não se aplica aos acumuladores de aparelhos portáteis nem aos que necessitem de uma potência inferior a 0,2 kW para a respectiva carga.

2. Os acumuladores que, para carregarem, necessitem de uma potência superior a 2,0 kW (calculada a partir da corrente de carga máxima e da tensão nominal do acumulador tendo em conta a curva característica de carga do dispositivo de carga) devem ser instalados num local que lhes esteja exclusivamente reservado. Se forem colocados no convés, podem ser instalados num armário.

   Os acumuladores que, para carregarem, necessitem de uma potência igual ou inferior a 2,0 kW podem ser instalados num armário ou caixa não só se forem colocados no convés mas também sob os conveses. Também podem ser colocados na casa das máquinas ou noutro local bem ventilado, desde que estejam protegidos contra a queda de objectos e gotas de água.

3. As superfícies interiores de todos os locais – armários, caixas, prateleiras e outros elementos de construção destinados aos acumuladores – devem ser protegidos contra os efeitos nocivos dos electrólitos.

4. É necessário prever uma ventilação eficaz, quando os acumuladores estiverem instalados num compartimento, num armário ou numa caixa fechada. Deve prever-se ventilação forçada para os acumuladores de níquel-cádmio que necessitem de mais de 2 kW para a respectiva carga, e para os acumuladores de chumbo que necessitem de mais de 3 kW.

   A entrada de ar deve fazer-se pela parte inferior e a evacuação pela parte superior, de modo a assegurar uma evacuação total dos gases.

   As condutas de ventilação não devem conter dispositivos que impeçam a livre circulação do ar (válvula de fecho, por exemplo).

5. O caudal de ar requerido (Q), calcula-se de acordo com a seguinte fórmula:

   $Q = 0{,}11 \, . \, I \, . \, n \; [m^3/h]$

   Nesta fórmula:

   I = ¼ da corrente máxima fornecida pelo dispositivo de carga, em amperes,

   n = número de elementos.

   No caso de baterias-tampão da rede de bordo, a comissão de inspecção poderá aceitar outros métodos de cálculo que tenham em conta a curva de carga característica do dispositivo de carga, na condição de tais métodos se basearem em disposições das sociedades de classificação reconhecidas ou em normas pertinentes.

6. No caso de ventilação natural, a secção das condutas deve corresponder ao caudal de ar necessário, tomando como base uma velocidade do ar de 0,5 m/s. A secção não deve, contudo, ser inferior a 80 cm^2 para os acumuladores de chumbo e a 120 cm^2 para os acumuladores de níquel-cádmio.

7. Em caso de ventilação forçada, há que prever um ventilador, de preferência com dispositivo de aspiração, cujo motor não deve encontrar-se na corrente de gás ou corrente de ar.

   O ventilador deve ser construído de modo a impossibilitar a formação de faúlhas no caso de uma pá tocar na caixa do ventilador e a evitar quaisquer cargas electrostáticas.

8. Sobre as portas ou coberturas dos compartimentos, armários ou caixas onde se encontrem os acumuladores deve ser afixado o sinal "Proibido fumar ou fazer lume segundo o modelo da figura 2 do Apêndice I" e com um diâmetro mínimo de 10 cm.

Artigo 9.12

Instalações de conexão

1. Quadros eléctricos

   a) Os aparelhos, interruptores, fusíveis e instrumentos dos quadros devem estar dispostos de forma bem visível e ser de fácil acesso para efeitos de manutenção e de reparação.

      Os terminais para tensões até 50 V e os terminais para tensões superiores a 50 V devem estar dispostos separadamente e ser convenientemente marcados.

   b) Devem ser afixadas nos quadros placas indicadoras de todos os interruptores e aparelhos com indicação do circuito.

      Para os fusíveis devem ser indicados a intensidade nominal e o circuito.

   c) Quando os aparelhos com tensão de serviço superior a 50 V estão colocados atrás de portas, as partes condutoras de corrente desses aparelhos devem estar protegidas contra contactos acidentais quando as portas estão abertas.

   d) Os materiais dos quadros devem apresentar uma resistência mecânica conveniente, ser duráveis, ignífugos e auto-extintores; também não devem ser higroscópicos.

   e) Se nos quadros eléctricos forem instalados fusíveis com alto poder de corte, devem estar disponíveis acessórios e equipamentos de protecção corporal para a colocação e a retirada dos fusíveis.

2. Interruptores, aparelhos de protecção

   a) Os circuitos de geradores e os circuitos de serviço devem estar protegidos contra curtos-circuitos e sobrecargas em todos os condutores não ligados à massa. Para este efeito, podem utilizar-se disjuntores de corrente máxima ou corta-circuitos fusíveis.

      Os circuitos que alimentam os motores eléctricos dos comandos (sistema de governo) bem como os seus circuitos de comando só devem estar protegidos contra os curtos-circuitos. Quando os circuitos incluem disjuntores térmicos, estes devem ser neutralizados ou regulados pelo menos para o dobro da intensidade nominal.

b) As saídas do quadro principal para os aparelhos que necessitem de uma corrente superior a 16 A devem incluir um interruptor de carga ou de potência.

c) Os aparelhos eléctricos necessários à propulsão da embarcação, ao sistema de governo, ao indicador de posição do leme, à navegação ou aos sistemas de segurança, assim como os aparelhos de serviço com uma intensidade nominal superior a 16 A, devem ser alimentados por circuitos separados.

d) Os circuitos dos aparelhos de serviço necessários para a propulsão e a manobra da embarcação devem ser directamente alimentados pelo quadro principal.

e) Os aparelhos de corte devem ser escolhidos em função da sua intensidade nominal, da sua solidez térmica e dinâmica e também do seu poder de corte. Os interruptores devem cortar simultaneamente todos os condutores sob tensão. A posição de comutação deve estar claramente indicada.

f) Os fusíveis devem ser do tipo selado e construídos em cerâmica ou num material equivalente. A sua substituição deve poder ser feita sem perigo de contacto para o operador.

3. Aparelhos de medição e de vigilância

a) Os circuitos dos geradores e acumuladores e de distribuição devem incluir aparelhos de medição e de vigilância sempre que tal seja necessário para o funcionamento seguro da instalação.

b) Para as redes não ligadas à massa cuja tensão seja superior a 50 V, é necessário prever uma instalação adequada para o controlo do isolamento em relação à massa, munida de um alarme óptico e acústico. Para as instalações secundárias como, por exemplo, os circuitos de comando, pode prescindir-se da instalação para o controlo do isolamento em relação à massa.

4. Localização dos quadros eléctricos

a) Os quadros devem ser colocados em locais de fácil acesso, bem arejados e de maneira a estarem protegidos contra a água e os danos de origem mecânica.

Os encanamentos e condutas de ar devem estar dispostos de maneira a que, em caso de fugas, os quadros não possam deteriorados. Se a sua montagem na proximidade de quadros eléctricos for inevitável, os encanamentos não devem conter ligações amovíveis nessa zona.

b) Os armários e nichos onde estejam fixados directamente disjuntores devem ser construídos num material ignífugo ou protegidos por um revestimento em metal ou noutro material ignífugo.

c) Quando a tensão for superior a 50 V, devem colocar-se estrados ou tapetes isolantes diante do quadro principal, no posto do operador.

Artigo 9.13

Dispositivos de corte de emergência

Para os queimadores a óleo, as bombas de combustível, os separadores de combustível e os ventiladores das casas das máquinas, devem ser instalados dispositivos de corte de emergência no exterior dos locais onde os aparelhos estão colocados.

Artigo 9.14

Material de instalação

1. As entradas dos cabos devem estar dimensionadas em função dos cabos a ligar e ser adequadas aos tipos de cabos utilizados.

2. As tomadas de corrente de circuitos de distribuição diferentes, com tensões ou frequências diferentes, não devem poder ser confundidas.

3. Os interruptores devem desligar/ligar simultaneamente todos os condutores não ligados à massa de um circuito. Todavia, nas redes não ligadas à massa são autorizados interruptores unipolares nos circuitos de iluminação dos alojamentos, com excepção das lavandarias, lavabos e casas de banho.

4. Quando a corrente é superior a 16 A, as tomadas de corrente devem estar bloqueadas por um interruptor de forma que a ligação e a retirada da ficha apenas sejam possíveis sem tensão.

Artigo 9.15

Cabos

1. Os cabos devem ser ignífugos, auto-extintores e resistentes à água e ao óleo.

   Nos alojamentos é permitida a utilização de outros tipos de cabos, desde que estejam eficazmente protegidos, tenham características de não-propagação da chama e sejam auto-extintores.

As normas relativas ao carácter ignífugo dos cabos eléctricos devem estar em conformidade com:

a) as publicações da Comissão Electrotécnica Internacional 60332-1:1993, 60332-3:2000, ou

b) a regulamentação equivalente reconhecida por um dos Estados-Membros.

2. Os condutores de cabos utilizados para as instalações de força motriz e de iluminação devem ter uma secção mínima de 1,5 mm^2 .

3. As armações e os revestimentos metálicos dos cabos não devem ser utilizados em serviço normal como condutores ou condutores de ligação à massa.

4. As armações e os revestimentos metálicos dos cabos das instalações de força motriz e de iluminação devem ser ligados à massa pelo menos numa extremidade.

5. A secção dos condutores deve ter em conta a temperatura máxima final admissível dos condutores (capacidade de transporte de corrente) bem como a queda de tensão admissível. A queda de tensão entre o quadro principal e o ponto mais desfavorável da instalação não deve exceder, relativamente à tensão nominal, 5 % para a iluminação e 7 % para as instalações de força motriz e de aquecimento.

6. Os cabos devem estar protegidos contra o risco de danos de origem mecânica.

7. A fixação dos cabos deve garantir que as eventuais tracções não ultrapassam os limites admissíveis.

8. Quando os cabos passam através das anteparas ou dos conveses, a resistência mecânica, a estanquidade e a resistência ao fogo das referidas anteparas ou conveses não devem ser afectadas pelas caixas de empanque.

9. As extremidades e as ligações de todos os condutores devem ser feitas de modo a reter as propriedades originais eléctricas, mecânicas, ignífugas e, se necessário, resistentes ao fogo.

10. Os cabos que interligam as casas do leme rebaixáveis devem ser suficientemente flexíveis, isolados com um material que mantenha uma flexibilidade suficiente até – 20° C e seja resistente aos vapores, aos raios ultravioletas e ao ozono.

Artigo 9.16

Instalações de iluminação

1. Os aparelhos de iluminação devem ser instalados de modo que o calor que deles se liberta não possa pegar fogo aos objectos ou elementos inflamáveis circundantes.

2. Os aparelhos de iluminação no convés exposto devem ser instalados de maneira a não impedir o reconhecimento das luzes de sinalização.

3. Quando dois ou mais aparelhos de iluminação são colocados numa casa das máquinas ou das caldeiras, devem ser repartidos, no mínimo, por dois circuitos. Esta prescrição é igualmente aplicável aos locais onde se encontrem máquinas de refrigeração, máquinas hidráulicas ou motores eléctricos.

Artigo 9.17

Luzes de sinalização

1. Os quadros de comando das luzes de sinalização devem ser instalados na casa do leme. Devem ser alimentados por um cabo independente vindo do quadro principal ou por duas redes secundárias independentes uma da outra.

2. As luzes de sinalização devem ser alimentadas, protegidas e comandadas separadamente a partir do respectivo quadro.

3. Uma avaria das instalações de controlo previstas no n.º 2 do artigo 7.05 não deve prejudicar o funcionamento da luz que as mesmas controlam.

4. Várias luzes que constituam uma unidade funcional e estejam agrupadas no mesmo local podem ser alimentadas, comandadas e controladas em comum. A instalação de controlo deve poder detectar a avaria de uma única das luzes. Todavia, as duas fontes luminosas de um fanal biforme (dois fanais montados um por cima do outro ou dentro da mesma caixa) não devem poder ser utilizadas em simultâneo.

Artigo 9.18

(sem conteúdo)

Artigo 9.19

Sistemas de alarme e de segurança para as instalações mecânicas

Os sistemas de alarme e de segurança destinados à vigilância e à protecção das instalações mecânicas devem preencher os seguintes requisitos:

a) Sistemas de alarme

Os sistemas de alarme devem ser construídos de modo a que as avarias no sistema de alarme não possam originar uma falha do aparelho ou da instalação a vigiar.

Os transmissores binários devem ser construídos segundo o princípio da corrente de repouso ou segundo o princípio da corrente de trabalho vigiada.

Os alarmes ópticos devem permanecer visíveis até à eliminação da perturbação; um alarme com aviso de recepção deve poder ser distinguido de um alarme sem aviso de recepção. Cada alarme deve incluir também um sinal acústico. Os alarmes acústicos devem poder ser desligados. O corte do alarme acústico não deve impedir o disparo de um alarme provocado por nova causa.

Podem ser admitidas derrogações para instalações de alarme que incluam menos de 5 pontos de vigilância.

b) Sistemas de segurança

Os sistemas de segurança devem estar projectados de modo a poderem, antes de a instalação em perigo atingir um estado crítico de funcionamento, parar ou reduzir o seu funcionamento ou transmitir uma ordem para esse efeito a um posto assistido permanentemente.

Os transmissores binários devem ser concebidos segundo o princípio da corrente de trabalho.

Se os sistemas de segurança não forem projectados com auto-vigilância, deve ser possível verificar que estão a funcionar correctamente.

Os sistemas de segurança devem ser independentes de outros sistemas.

Artigo 9.20

Instalações electrónicas

1. Generalidades

As condições de ensaio especificadas no n.º 2 apenas são aplicáveis aos aparelhos electrónicos necessários ao sistema de governo e às máquinas de propulsão da embarcação, incluindo as máquinas auxiliares.

2. Condições de ensaio

a) As solicitações de ensaio não devem produzir danos ou disfunções nos aparelhos electrónicos. Os ensaios conformes com as normas internacionais, como a publicação CEI 60092-504:2001, devem ser realizados com o aparelho em funcionamento, excepto no tocante ao ensaio da resistência ao frio. Esses ensaios devem incluir a verificação do correcto funcionamento.

b) Variações de tensão e de frequência

		Variações	
		contínuas	de curta duração
Generalidades	frequência tensão	± 5 % ± 10 %	± 10 % 5 s ± 20 % 1,5 s
Funcionamento com acumulador	tensão	+ 30 % / – 25 %	

c) Ensaio de calor

A temperatura da amostra é elevada até 55° C num período de meia hora. Depois de atingida essa temperatura é assim mantida durante 16 horas. Procede-se em seguida a um ensaio de funcionamento.

d) Ensaio de frio

A amostra, inactiva, é arrefecida até – 25° C e mantida a essa temperatura durante 2 horas. Em seguida, faz-se subir de novo a temperatura até 0° C e procede-se a um ensaio de funcionamento.

e) Ensaio de vibração

Os ensaios de vibração devem ser efectuados à frequência de ressonância dos aparelhos ou peças, nos três eixos, durante um período de 90 minutos de cada vez. Se não se libertar nenhuma ressonância nítida, o ensaio de vibração realiza-se a 30 Hz.

O ensaio de vibração realiza-se por oscilação sinusoidal dentro dos seguintes limites:

Em geral:

f = 2,0 até 13,2 Hz; a = ± 1 mm

(amplitude a = ½ amplitude de vibração)

f = 13,2 Hz até 100 Hz: aceleração ± 0,7 g.

Os equipamentos destinados a ser montados em motores a gasóleo ou aparelhos de governo devem ser testados da seguinte forma:

f = 2,0 até 25 Hz; a = ± 1,6 mm

(amplitude a = ½ amplitude de vibração)

f = 25 Hz até 100 Hz; aceleração ± 4 g.

Os sensores destinados a ser montados nos tubos de escape de motores a gasóleo podem ser submetidos a condições claramente mais restritivas. Este facto deverá ser tido em conta nos ensaios.

f) Os ensaios de compatibilidade electromagnética devem ser efectuados com base nas Publicações CEI-61000-4-2:1995, 61000-4-3:2002, 61000-4-4:1995 com o grau de ensaio 3.

g) A prova de que os aparelhos electrónicos satisfazem estas condições de ensaio deve ser fornecida pelo fabricante. Um atestado de uma sociedade de classificação é igualmente considerado como prova.

Artigo 9.21

Compatibilidade electromagnética

As funções das instalações eléctricas e electrónicas não devem ser perturbadas por interferências electromagnéticas. As medidas de carácter geral devem igualmente incidir sobre:

a) a desconexão das vias de transmissão entre a fonte de interferência e os dispositivos afectados;

b) a redução das causas das interferências na sua fonte;

c) a redução da sensibilidade dos dispositivos afectados às interferências.

CAPÍTULO 10

E Q U I P A M E N T O

Artigo 10.01

Ferros, amarras e cabos

1. As embarcações destinadas ao transporte de mercadorias, com excepção das barcaças de navio com um comprimento L até 40 m, bem como os rebocadores devem estar equipados com ferros de proa cuja massa total P é obtida pela fórmula seguinte:

$$P = k \,.\, B \,.\, T \text{ [kg]}$$

na qual:

k é um coeficiente que tem em conta a relação entre o comprimento L e a boca B bem como o tipo de embarcação:

$$k = c\sqrt{\frac{L}{8 \cdot B}}$$

para as barcaças tomar-se-á, todavia k = c;

c é um coeficiente empírico dado no seguinte quadro:

Porte bruto em t	Coeficiente c
até 400 t inclusivamente	45
de 400 t a 650 t inclusivamente	55
de 650 t a 1000 t inclusivamente	65
mais de 1 000	70

Para as embarcações cujo porte bruto não ultrapasse 400 t e que, devido à sua construção e destino, apenas são operadas em determinados troços curtos, a comissão de inspecção pode admitir que apenas sejam exigidos 2/3 da massa total P para os ferros de proa.

2. As embarcações de passageiros e as embarcações que não se destinem ao transporte de mercadorias, com excepção dos empurradores, devem estar equipadas com ferros de proa cuja massa total P é obtida pela fórmula seguinte:

$$P = k . B . T \text{ [kg]}$$

Nesta fórmula,

k é o coeficiente conforme com o n.º 1, mas em que, para obter o valor do coeficiente empírico (c), se tomará o deslocamento volumétrico em m^3 indicado no certificado comunitário, no espaço reservado ao porte bruto.

3. As embarcações referidas no n.º 1 com um comprimento máximo igual ou inferior a 86 m devem estar equipadas com ferros de popa com uma massa total igual a 25 % da massa P.

As embarcações com um comprimento máximo superior a 86 m devem estar equipadas com ferros de popa cuja massa total seja igual a 50% da massa P, calculada de acordo com o n.º 1 ou o n.º 2.

Não são necessários ferros de popa nos seguintes casos:

a) as embarcações para as quais a massa da âncora de popa seria inferior a 150 kg. Para as embarcações referidas no último parágrafo do n.º 1, é a massa reduzida dos ferros que deve ser considerada;

b) barcaças.

4. As embarcações destinadas a assegurar a propulsão de comboios rígidos de comprimento inferior ou igual a 86 m devem estar equipadas com ferros de popa com uma massa total igual a 25% da maior massa P, calculada de acordo com o n.º 1 para as formações (consideradas como unidades náuticas) admitidas e indicadas no certificado comunitário.

As embarcações destinadas a assegurar a propulsão em navegação descendente de comboios rígidos de comprimento superior a 86 m devem estar equipadas com ferros de popa cuja massa total seja igual a 50% da maior massa P, calculada de acordo com o n.º 1, para a maior formação (considerada como uma unidade náutica) autorizada e mencionada no certificado comunitário.

5. As massas dos ferros, determinadas de acordo com os n.ºs 1 a 4, podem ser reduzidas no caso de algumas âncoras especiais.

6. A massa total P, prescrita para os ferros de proa, pode ser repartida por uma ou duas âncoras. Poderá ser reduzida em 15%, se a embarcação estiver equipada com uma única âncora de proa e o tubo do escovém se encontrar situado a meio da embarcação.

   Para os empurradores e as embarcações cujo comprimento máximo ultrapasse 86 m, a massa total exigida para os ferros de popa pode ser repartida por uma ou duas âncoras.

   A massa da âncora mais leve não deve ser inferior a 45% dessa massa total.

7. As âncoras em ferro fundido não são autorizadas.

8. A massa das âncoras deve ser indicada, de forma indelével, numa inscrição saliente.

9. As âncoras com massa superior a 50 kg devem estar equipadas com guinchos.

10. Cada amarra de proa dever ter um comprimento mínimo de:

    a) de 40 m para as embarcações de comprimento igual ou inferior a 30 m;

    b) 10 m superior ao comprimento da embarcação, quando este estiver compreendido entre 30 e 50 m;

    c) de 60 m para as embarcações de comprimento superior a 50 m.

    Cada amarra dos ferros de popa deve ter pelo menos 40 m de comprimento. Todavia, as embarcações que devem poder imobilizar-se de proa para jusante devem possuir amarras de ferros de popa com um comprimento mínimo unitário de 60 m.

11. A resistência mínima à ruptura das amarras (R)calcula-se mediante as seguintes fórmulas:

    a) ferros com massa não superior a 500 kg:

$$R = 0{,}35 \,.\, P' \;[kN];$$

    b) ferros com massa superior a 500 kg e inferior a 2000 kg:

$$R = \left(0{,}35 - \frac{P' - 500}{15000}\right) P' \;[kN];$$

c) ferros com uma massa superior a 2000 kg

$$R = 0,25 \cdot P' \ [kN].$$

na qual:

P' é a massa teórica de cada âncora, determinada nos termos dos n.ºs 1 a 4 e 6.

A resistência à ruptura das amarras é estabelecida de acordo com uma das normas em vigor num dos Estados-membros.

Quando os ferros têm uma massa superior à que é prescrita nos n.ºs 1 a 6, a resistência à ruptura das amarras deve ser determinada em função da massa real dos ferros.

12. Se a bordo da embarcação existirem ferros mais pesados com as respectivas amarras mais resistentes, apenas deverão constar do certificado comunitário as massas mínimas e as resistências à ruptura mínimas, em conformidade com o estipulado nos n.ºs 1 a 6 e 11.

13. As peças de ligação (destorcedores) entre a âncora e a amarra devem resistir a uma tracção 20% superior à carga de ruptura da amarra correspondente.

14. É permitida a utilização de cabos em vez de amarras. Os cabos devem ter a mesma resistência à ruptura que está prescrita para as amarras, mas devem ter um comprimento 20% superior a estas últimas.

Artigo 10.02

Outro equipamento

1. Conforme previsto nos regulamentos pertinentes em vigor nos Estados-Membros, elaborados pelas autoridades de navegação competentes, devem encontrar-se a bordo os seguintes equipamentos:

   a) instalação de radiotelefonia;

   b) os aparelhos e dispositivos para emissão de sinais ópticos e sonoros, bem como para sinalização das embarcações;

   c) luzes de reserva independentes da rede de bordo para as luzes de sinalização prescritas para as embarcações amarradas ou fundeadas;

d) um recipiente marcado, resistente ao fogo, com tampa, para a recolha de panos sujos de óleo;

e) um recipiente marcado, resistente ao fogo, com tampa, para a recolha dos resíduos sólidos, perigosos ou poluentes, e um recipiente marcado, resistente ao fogo, com tampa, para a recolha dos resíduos líquidos, perigosos ou poluentes, em conformidade com os regulamentos pertinentes das autoridades de navegação competentes;

f) um recipiente marcado, resistente ao fogo, com tampa, para a recolha de resíduos ("slops").

2. Além disso, o equipamento deve incluir no mínimo:

a) cabos de amarração:

As embarcações devem estar equipadas com três cabos de amarração. O seu comprimento mínimo deve ser o seguinte:

1.º cabo: L + 20 m, mas não superior a 100 m,

2.º cabo: 2/3 do primeiro cabo,

3.º cabo: 1/3 do primeiro cabo,

A bordo das embarcações em que L é inferior a 20 m não é exigido o cabo mais curto.

Estes cabos devem ter uma carga de ruptura Rs, calculada de acordo com as seguintes fórmulas:

para L B. T não superior a 1000 m3: $Rs = 60 + \frac{L \cdot B \cdot T}{10}$ [kN];

para L B. para L . B . T superior a 1000 m3: $Rs = 150 + \frac{L \cdot B \cdot T}{100}$ [kN];

Deverá encontrar-se a bordo um certificado, conforme com a norma europeia EN 10 204:1991, n.º 3.1, relativo ao tipo de cabos exigidos.

Estes cabos podem ser substituídos por cordames do mesmo comprimento e com a mesma carga de ruptura. A resistência mínima à ruptura desses cabos deve ser indicada no certificado.

b) cabos de reboque:

Os rebocadores devem estar equipados com um número de cabos adequado para a sua operação.

Contudo, o cabo principal deve ter um comprimento mínimo de 100 m e uma carga de ruptura, em kN, que não seja inferior a um terço da potência total, em kW, do(s)motor(es) principal.

As embarcações automotoras e os empurradores aptos a rebocar devem estar equipados com pelo menos um cabo de reboque de 100 m de comprimento cuja carga de ruptura, em kN, não seja inferior a um quarto da potência total, em kW, do (s) motor (es) de propulsão.

c) uma retenida;

d) uma rampa de embarque com pelo menos 0,40 m de largura e 4 m de comprimento, com as partes laterais assinaladas por uma faixa clara; esta rampa deve estar munida de uma balaustrada. A comissão de inspecção pode autorizar rampas mais curtas para as embarcações pequenas;

e) um croque;

f) um estojo de primeiros socorros cujo conteúdo obedeça às normas em vigor num determinado Estado-Membro. O estojo de primeiros socorros deverá encontrar-se na zona dos alojamentos ou na casa do leme e estar arrumado de forma a possibilitar um acesso fácil e seguro, em caso de necessidade. Se o estojo de primeiros socorros estiver num sítio oculto, a tampa deverá ostentar o símbolo de primeiros socorros, com uma altura de pelo menos 10 cm, tal como indicado na Fig. 8 do Apêndice I.

g) um par de binóculos, no mínimo 7 x 50, ou com lentes de maior diâmetro;

h) um letreiro relativo ao salvamento e à reanimação de náufragos.

i) um projector manobrável a partir da casa do leme.

3. A bordo das embarcações cuja altura do costado acima da linha de flutuação em vazio é superior a 1,50 m, deve haver uma escada ou uma escada de portaló.

Artigo 10.03

Extintores portáteis

1. Deverá existir pelo menos um extintor portátil, conforme com a norma europeia EN 3:1996, em cada um dos sítios seguidamente indicados:

a) na casa do leme;

b) perto de cada uma das passagens entre o convés e os alojamentos;

c) perto de cada entrada das zonas de serviço que não sejam acessíveis a partir das zonas de alojamento e que contenham aparelhos de cozinha, de aquecimento e de refrigeração que funcionem com combustíveis sólidos ou líquidos ou gás liquefeito;

d) em cada um dos acessos às casas das máquinas e das caldeiras;

e) em pontos apropriados sob o convés, nas casas das máquinas e das caldeiras, de modo a que nenhum ponto dessa zona esteja a mais de 10 m de distância de um extintor;

2. No que se refere aos extintores portáteis prescritos no n.º 1, só podem ser utilizados extintores a pó com um conteúdo de 6 kg, no mínimo, ou outros extintores portáteis com uma capacidade de extinção equivalente. Devem ser adequados para incêndios de Categoria A, B e C e para os incêndios em sistemas eléctricos com uma potência não superior a 1000 V.

3. Podem ainda ser utilizados extintores a pó, água ou espuma que sejam pelo menos adequados para a categoria de incêndio com maior probabilidade de ocorrer no local a que se destinam.

4. Os extintores portáteis que utilizem o CO_2 como agente extintor só podem ser utilizados para apagar incêndios em cozinhas ou instalações eléctricas. O conteúdo desses extintores portáteis não deve ser superior a 1 kg por 15 m3 do local onde estão disponíveis.

5. Os extintores portáteis devem ser controlados pelo menos de dois em dois anos. Serão emitidos certificados de inspecção, com menção da data da verificação e assinados pela pessoa que a efectuou.

6. Se os extintores portáteis estiverem ocultos, o painel que os recobre deve estar assinalado com o símbolo dos extintores portáteis de, pelo menos, 10 cm de altura, tal como indicado na Fig. 3 do Apêndice I.

Artigo 10.03a

Sistemas permanentes de extinção de incêndios em zonas de alojamento, casas do leme e zonas de passageiros

1. A protecção contra incêndios em zonas de alojamento, casas do leme e zonas de passageiros deve ser efectuada exclusivamente através dos dispositivos automáticos de aspersão adequados, instalados como sistemas permanentes de extinção de incêndios.

2. A instalação ou conversão desses sistemas deve ser realizada apenas por empresas especializadas.

3. Os sistemas devem ser fabricados em aço ou noutro material incombustível equivalente.

4. Os sistemas deverão ter capacidade para aspergir água a um ritmo de pelo menos 5 l por m^2, em toda a superfície do maior compartimento a proteger.

5. Os sistemas que aspergem quantidades menores de água deverão ser homologados em conformidade com a resolução A 800(19) da OMI ou com outra norma reconhecida nos termos do n.º 2 do artigo 19.º da presente directiva. A homologação deve ser efectuada por uma sociedade de classificação reconhecida ou por uma instituição de verificação acreditada. A instituição de verificação acreditada deverá respeitar as normas harmonizadas que regulamentam o funcionamento dos laboratórios de ensaio (EN ISO/IEC 17025:2000).

6. Os sistemas devem ser inspeccionados por um especialista:

   a) antes de começarem a funcionar;

   b) antes de voltarem a funcionar após terem sido accionados;

   c) após qualquer modificação ou reparação;

   d) periodicamente, pelo menos de dois anos em dois anos.

7. Ao efectuar a inspecção referida no n.º 6, o especialista deverá verificar se os sistemas cumprem os requisitos do presente artigo.

   A inspecção deve incluir, no mínimo:

   a) verificação externa de todo o sistema;

   b) ensaios funcionais aos sistemas de segurança e aos injectores;

   c) ensaios funcionais aos reservatórios pressurizados e ao sistema de bombagem.

8. Serão emitidos certificados de inspecção, com menção da data da verificação e assinados pela pessoa que a efectuou.

9. O número de sistemas instalados deve ser mencionado no certificado comunitário.

10. Os sistemas permanentes de extinção de incêndios destinados a proteger objectos em zonas de alojamento, casas do leme e zonas de passageiros apenas são autorizados com base nas recomendações do Comité.

Artigo 10.03b

Sistemas permanentes de extinção de incêndios nas casas das máquinas, casas das caldeiras e casas das bombas

1. Agentes extintores

Nos sistemas permanentes de extinção de incêndios destinados a proteger casas das máquinas, casas das caldeiras e casas das bombas podem ser utilizados os seguintes agentes extintores:

a) CO_2 (dióxido de carbono);

b) HFC 227ea (heptafluoropropano);

c) IG-541 (52 % nitrogénio, 40 % argon, 8 % dióxido de carbono).

Apenas são autorizados outros agentes extintores nos termos do procedimento referido no n.º 2 do artigo 19.º da presente directiva.

2. Ventilação, entradas de ar

a) O ar de combustão necessário aos motores de combustão não deve ser aspirado de compartimentos que virão a ser protegidos por sistemas permanentes de extinção de incêndios: Tal não se aplica quando existirem duas casas das máquinas completamente independentes e hermeticamente separadas ou quando, a par da casa das máquinas principal, existir outra casa de máquinas com comando do leme de proa que garanta a propulsão da embarcação pelos seus próprios meios, em caso de incêndio na casa das máquinas principal.

b) Qualquer ventilação artificial que exista no compartimento a proteger desligar-se-á automaticamente caso o sistema de extinção de incêndios seja accionado.

c) Devem existir dispositivos capazes de fechar rapidamente todas as aberturas susceptíveis de deixar entrar ar ou sair gás do compartimento a proteger. Deverá ser possível detectar imediatamente se as aberturas estão abertas ou fechadas.

d) O ar que sai das válvulas de escape dos reservatórios de ar comprimido existentes nas casas das máquinas deverá ser enviado para o exterior.

e) A pressão excessiva ou insuficiente resultante do fluxo dos agentes extintores não deve destruir as componentes das divisórias do compartimento a proteger. Deve haver condições para restabelecer a pressão normal sem perigo.

f) Os locais protegidos devem dispor de um sistema de extracção dos agentes extintores e dos gases de combustão. Esse sistema deverá poder ser comandado fora dos locais protegidos, que não poderão ficar inacessíveis em caso de incêndio nessa zona. Caso existam sistemas permanentes de extracção, estes não poderão ser accionados enquanto o incêndio estiver a ser apagado.

3. Sistema de alarme de incêndios

O compartimento a proteger deve ser controlado mediante um sistema de alarme de incêndio eficaz. O alarme deve estar visível na casa do leme, na zona dos alojamentos e no compartimento a proteger.

4. Sistema de condutas

a) Os agentes extintores deverão ser dirigidos para o compartimento a proteger e nele distribuídos através de um sistema fixo de condutas. No interior do compartimento a proteger, o sistema de condutas e respectivos suportes devem ser de aço. As condutas de ligação aos reservatórios e as juntas de expansão não têm de cumprir este requisito, desde que sejam constituídas por materiais com propriedades equivalentes em caso de incêndio. As condutas devem estar protegidas contra a corrosão, tanto no interior como no exterior.

b) O efusor de escoamento deverá ser concebido e montado de maneira a que o agente extintor seja distribuído regularmente.

5. Dispositivos de accionamento

a) Não são autorizados sistemas de extinção de incêndios com accionamento automático;

b) Deverá existir a possibilidade de accionar o sistema de extinção de incêndios num local fora do compartimento a proteger.

c) Os dispositivos de accionamento devem ser instalados de maneira a que o seu manuseamento seja possível, mesmo em caso de incêndio, e a que possa ser enviada a quantidade necessária de agente extintor em caso de danos causados pelo incêndio ou por uma explosão no compartimento a proteger.

Os dispositivos de accionamento não mecânicos devem ser alimentados por duas fontes de energia independentes uma da outra que devem estar fora do compartimento a proteger. Em caso de incêndio, os cabos de controlo do compartimento a proteger devem ser concebidos por forma a manterem-se em funcionamento pelo menos durante 30 minutos. Considera-se cumprido este requisito se a instalação eléctrica estiver conforme com a norma IEC 60331-21:1999.

Se os dispositivos de accionamento estiverem ocultos, o painel que os recobre deve estar assinalado com o símbolo "equipamento de extinção de incêndios", com pelo menos 10 cm de altura, tal como indicado na Fig. 6 do Apêndice I, e uma inscrição em letras vermelhas sobre fundo branco, do seguinte teor:

"Feuerlöscheinrichtung

Installation d´extinction

Brandblusinstallatie

Meios de combate a incêndios"

d) Se o sistema de extinção de incêndios se destinar a proteger diversos compartimentos, os dispositivos de accionamento de cada um dos compartimentos devem estar separados e claramente identificados.

e) Deve ser aposto junto dos dispositivos de accionamento o respectivo modo de funcionamento, numa das línguas dos Estados-Membros, e de forma visível e indelével. Essa indicação deverá incluir as seguintes instruções:

   a) accionamento do sistema de extinção de incêndios;

   b) necessidade de se verificar que todas as pessoas abandonaram o compartimento a proteger;

   c) medidas a tomar pela tripulação quando for accionado o sistema de extinção de incêndios;

   d) medidas a tomar pela tripulação em caso de avaria do sistema de extinção de incêndios;

f) As instruções deverão assinalar que, antes de se accionar o sistema de extinção de incêndios, há que desligar os motores de combustão que aspiram ar do compartimento a proteger.

6. Sistema de alarme

a) Os sistemas permanentes de extinção de incêndios deverão vir equipados com sistemas de alarme acústicos e visuais.

b) O sistema de alarme disparará automaticamente assim que o sistema de extinção de incêndios for accionado pela primeira vez. O sinal de alarme deve tocar durante um período suficiente até o agente extintor ser libertado e não deverá ser possível desligá-lo.

c) Os sinais de alarme devem estar bem visíveis nos locais a proteger, fora das zonas de acesso, e devem ser claramente audíveis, mesmo em condições de serviço correspondentes ao maior ruído próprio possível. Devem distinguir-se claramente de todos os outros sinais acústicos e visuais do compartimento a proteger.

d) Os sinais de alarme acústicos devem ser claramente audíveis nos compartimentos vizinhos, mesmo com as portas de comunicação fechadas, e em condições de serviço que correspondam ao maior ruído próprio possível.

e) Se o sistema de alarme não dispuser de auto-vigilância no que se refere aos curto-circuitos, interrupção dos circuitos eléctricos e quedas de tensão, deverá ser possível verificar que está a funcionar correctamente.

f) Em todos os acessos a um local que contenha agentes extintores deve ser afixada de forma bem visível uma inscrição, em letras vermelhas sobre fundo branco, do seguinte teor:

"Vorsicht, Feuerlöscheinrichtung!

Bei Ertönen des Warnsignals (Beschreibung des Signals) den Raum sofort verlassen!

Attention, installation d'extinction d'incendie

Quitter immédiatement ce local au signal (description du signal)!

Let op, brandblusinstallatie!

Bij het in werking treden van het alarmsignaal (omschrijving van het signaal) deze ruimte onmiddellijk verlaten! "

Warning, fire-fighting installation!

Leave the room as soon as the warning signal sounds (description of signal)"

7. Reservatórios pressurizados, suportes e tubagem pressurizada.

a) Os reservatórios pressurizados, os suportes e a tubagem pressurizada devem ser conformes com a legislação em vigor num dos Estados-membros da Comunidade.
b) Os reservatórios pressurizados devem ser instalados em conformidade com as instruções do fabricante.
c) Os reservatórios pressurizados, os suportes e a tubagem pressurizada não devem ser instalados em zonas de alojamento.
d) A temperatura nos compartimentos e espaços onde se encontrem reservatórios pressurizados não deve ser superior a 50°C.
e) Os armários e espaços no convés devem estar fixados com a maior firmeza e dispor de respiradouros montados de forma a que, no caso de uma fuga no reservatório pressurizado, o gás não possa infiltrar-se no interior do navio. Não são permitidas comunicações directas com outros compartimentos.

8. Quantidade de agente extintor

Se a quantidade de agente extintor se destinar a proteger mais de um local, a quantidade total de agente extintor disponível não deve ser superior à quantidade necessária para a protecção do local de maiores dimensões.

9. Instalação, inspecção e documentação

a) O sistema só deve ser instalado ou modificado por uma firma especializada em sistemas de extinção de incêndios. Devem ser cumpridos os requisitos definidos pelo fabricante do agente extintor e pelo fabricante do sistema (lista de informações sobre o produto e dados relativos à segurança).

b) O sistema deve ser inspeccionado por um especialista:

aa) antes de começar a funcionar;

bb) antes de ser reposto em funcionamento, após ter sido accionado;

cc) após qualquer modificação ou reparação;

dd) periodicamente, pelo menos de dois anos em dois anos.

c) Ao efectuar a inspecção, o especialista deverá verificar se o sistema cumpre os requisitos do presente capítulo.

d) A inspecção deve, no mínimo, incidir sobre os seguintes aspectos:

aa) verificação externa de toda a instalação;

bb) verificação da estanquidade das tubagens;

cc) verificação operacional dos sistemas de controlo e accionamento;

dd) verificação da pressão dos reservatórios e respectivo conteúdo;

ee) verificação da estanquidade e dos dispositivos destinados a fechar o compartimento a proteger;

ff) verificação do sistema de alarme de incêndio;

gg) verificação do sistema de alarme.

e) Serão emitidos certificados de inspecção, com menção da data da verificação e assinados pela pessoa que a efectuou.

f) O número de sistemas permanentes de extinção de incêndios que tenham sido instalados deve ser mencionado no certificado comunitário.

10. Sistemas de extinção de incêndios com CO_2

Os sistemas de extinção de incêndios que utilizem CO_2 como agente extintor devem cumprir, além do disposto nos n.ºs 1 a 9, os seguintes requisitos:

a) Os reservatórios de CO_2 devem ser instalados fora dos locais a proteger, num espaço ou compartimento hermeticamente separado. As portas desses espaços e compartimentos devem abrir para o exterior, dispor de um sistema de fecho e ostentar do lado de fora o símbolo "Sinal de Perigo" com pelo menos, 5 cm de altura, tal como indicado na Fig. 4 do Apêndice I, juntamente com a inscrição "CO_2", da mesma cor e da mesma altura.

b) Os espaços sob o convés destinados à instalação dos reservatórios de CO_2 só devem ser acessíveis do exterior. Esses espaços devem dispor de ventilação artificial própria suficiente, com condutas de extracção, completamente distinta dos outros sistemas de ventilação a bordo.

c) Os reservatórios de CO_2 não devem conter mais de 0,75 kg/l. O volume específico de gás CO_2 não pressurizado deve ser de 0,56 m3/kg.

d) O volume de CO_2 necessário para o compartimento a proteger deve corresponder no mínimo a 40% do volume bruto do local. Deverá ser possível fornecer este volume em 120 segundos e verificar se o abastecimento foi completamente realizado.

e) A abertura das válvulas dos reservatórios e o manuseamento da válvula de fluxo são operações de controlo que devem ser realizadas separadamente.

f) O "período suficiente" referido no n.º 6.b) deve ser de pelo menos 20 segundos. Será necessário um dispositivo seguro para garantir o tempo de pausa antes do fornecimento do CO_2.

11. Sistemas de extinção de incêndios com HFC-227ea

Os sistemas de extinção de incêndios que utilizem HFC 227ea como agente extintor devem cumprir, além do disposto nos n.ºs 1 a 9, os seguintes requisitos:

a) Se houver diversos compartimentos a proteger com volumes brutos diferentes, cada um deles deve dispor de um sistema de extinção de incêndios próprio.

b) Cada reservatório de HFC 227ea instalado no compartimento a proteger deverá dispor de uma válvulas de escape de sobrepressão. Essa válvula libertará com toda a segurança o conteúdo do reservatório no compartimento a proteger, caso o reservatório seja atingido pelo incêndio e o sistema de extinção de incêndios não tenha sido accionado.

c) Cada reservatório deve estar equipado com um dispositivo de controlo da pressão do gás.

d) Os reservatórios não devem conter mais de 1,15 kg/l. O volume específico de HFC 227ea não pressurizado deve ser de 0.1374 m3/kg.

e) O volume de HFC 227ea necessário para o compartimento a proteger deve corresponder no mínimo a 8% do volume bruto do local. Deverá ser possível fornecer este volume em 10 segundos.

f) Os reservatórios de HFC 227ea devem dispor de um aparelho de leitura da pressão que accione sinais de alarme acústicos e visuais na casa do leme, caso se verifique uma fuga não autorizada de carburante. Se não houver casa do leme, o sinal de alarme deve soar fora do local a proteger.

g) Após o alagamento, a concentração no compartimento a proteger não deve ser superior a 10,5 %.

h) O sistema de extinção de incêndios não deve incorporar qualquer peça em alumínio.

12. Sistemas de extinção de incêndios com IG-541

Os sistemas de extinção de incêndios que utilizem IG-541 como agente extintor devem cumprir, além do disposto nos n.ºs 1 a 9, os seguintes requisitos:

a) Se houver diversos compartimentos a proteger com volumes brutos diferentes, cada um deles deve dispor de um sistema de extinção de incêndios próprio.

b) Cada reservatório de IG-541 instalado no compartimento a proteger deverá dispor de uma válvula de escape de sobrepressão. Essa válvula libertará com toda a segurança o conteúdo do reservatório no compartimento a proteger, caso o reservatório seja atingido pelo incêndio e o sistema de extinção de incêndios não tenha sido accionado.

c) Cada reservatório deve estar equipado com um dispositivo de controlo do respectivo conteúdo.

d) A pressão de enchimento do reservatório não deve ultrapassar 200 bar a +15°C.

e) O volume de IG-541 necessário para o compartimento a proteger deve corresponder no mínimo a 44 % do volume bruto do local, não podendo ser superior a 50%. Deverá ser possível fornecer este volume em 120 segundos.

13. Sistemas de extinção de incêndios destinados a proteger objectos

Os sistemas permanentes de extinção de incêndios destinados a proteger objectos nas casas das máquinas, casas das caldeiras ou casas das bombas apenas são autorizados com base nas recomendações do Comité.

Artigo 10.04

Baleeiras

1. Em conformidade com a Norma Europeia 1914: 1997, devem estar equipadas com pelo menos uma baleeira os seguintes tipos de embarcações:

   a) embarcações a motor e batelões cujo porte bruto seja superior a 150 t;

   b) rebocadores e os empurradores com mais de 150 m^3 de deslocamento de água;

   c) estruturas flutuantes;

   d) embarcações de passageiros.

2. As baleeiras devem poder ser lançadas à água e de modo seguro por uma única pessoa, 5 m depois da primeira acção manual. Se for utilizada uma instalação motorizada para o lançamento à água, esta deve ser concebida de maneira a que a rapidez e a segurança do lançamento não fiquem comprometidas em caso de falha da alimentação em energia.

3. As baleeiras pneumáticas devem ser inspeccionadas de acordo com as instruções do fabricante.

Artigo 10.05

Bóias salva-vidas e coletes de salvação

1. As embarcações devem estar equipadas com pelo menos três bóias salva-vidas, de acordo com a Norma Europeia 14144: 2002. As bóias devem estar prontas a ser utilizadas e fixadas no convés em locais adequados, sem estarem presas nos respectivos suportes. Pelo menos uma das bóias salva-vidas deve dispor de fachos de auto-inflamação alimentados por baterias e inextinguíveis na água.

2. A bordo das embarcações devem existir, ao alcance imediato de cada pessoa que se encontra habitualmente a bordo, coletes de salvação insufláveis personalizados, nos termos das normas europeias EN 395: 1998 ou EN 396:1998

   Para as crianças são autorizados coletes de salvação não insufláveis, conformes com as normas acima referidas.

3. Estes coletes devem ser inspeccionados em conformidade com as instruções do fabricante.

CAPÍTULO 11

SEGURANÇA NOS POSTOS DE TRABALHO

Artigo 11.01

Generalidades

1. As embarcações devem ser construídas, adaptadas e equipadas de maneira a que as pessoas neles possam trabalhar e circular com segurança.

2. As instalações permanentes necessárias para trabalhar a bordo devem ser adaptadas, dispostas e protegidas de maneira a tornar seguras e fáceis as manobras a bordo e a manutenção. Se for caso disso, as partes móveis ou submetidas a temperaturas elevadas devem estar munidas de dispositivos de protecção.

Artigo 11.02

Protecção contra as quedas

1. Os conveses e trincanizes devem ser lisos e não ter zonas que provoquem tropeções. Não deve ser possível a formação de poças de água.

2. Os conveses e trincanizes, os pavimentos das casas das máquinas, as plataformas, as escadas e a parte superior dos cabeços de amarração do trincaniz devem ser antiderrapantes.

3. A parte superior dos cabeços de amarração do trincaniz e os obstáculos nas vias de circulação, tais como as arestas dos degraus das escadas, devem ser assinalados com uma tinta contrastante com a superfície circundante do convés.

4. Os bordos exteriores dos conveses e trincanizes, bem como os postos de trabalho onde as pessoas possam cair de uma altura superior a 1 m, devem estar munidos de bordas falsas ou braçolas com uma altura mínima de 0,70 m ou de uma balaustrada conforme com a Norma Europeia EN 711:1995. Esta deve incluir um corrimão, uma protecção a nível dos joelhos e um guarda-pé. Os trincanizes devem estar munidos de um guarda-pé e de um corrimão contínuo, fixo à braçola. Os corrimãos da braçola não são exigidos quando os trincanizes estão munidos de parapeitos não rebaixáveis do lado da água.

5. Nos postos em que haja o risco de queda de mais de um 1 m, a comissão de inspecção poderá exigir a instalação de materiais e equipamento adequados a fim de garantir a segurança no trabalho.

Artigo 11.03

Dimensões dos postos de trabalho

Os postos de trabalho devem ter dimensões que proporcionem a cada pessoa que os ocupa uma liberdade de movimentos suficiente.

Artigo 11.04

Trincanizes

1. A largura útil do trincaniz deve ser de 0,60 m no mínimo. Esta dimensão pode ser reduzida para 0,50 m em certos locais necessários para a manutenção do navio, tais como as válvulas de tomada de água para a lavagem do convés. No local dos cabeços de amarração e dos cunhos pode ser reduzida até 0,40 m.

2. Até uma altura de 0,90 m acima do trincaniz, a sua largura útil pode ser reduzida até 0,54 m, desde que a largura útil por cima, entre o bordo exterior do casco e o bordo interior do porão, seja de pelo menos 0,65 m. Neste caso, a largura útil do trincaniz pode ser reduzida para 0,50 m, caso o seu bordo exterior esteja munido de um parapeito, conforme com a norma europeia EN 711:1995, a fim de evitar as quedas. A bordo das embarcações de comprimento igual ou inferior a 55 m, que apenas tenham alojamentos à popa, pode prescindir-se da balaustrada.

3. As prescrições dos n.ºs 1 e 2 são aplicáveis até uma altura de 2,00 m acima do trincaniz.

Artigo 11.05

Acesso aos postos de trabalho

1. As vias, acessos e corredores para a circulação de pessoas e cargas devem ser adaptadas e dimensionadas de modo a que

   a) em frente da abertura do acesso haja espaço suficiente para não dificultar os movimentos;

   b) a largura útil da passagem corresponda à finalidade do posto de trabalho e seja no mínimo de 0,60 m, salvo para as embarcações com menos de 8 m de boca, nas quais poderá ser reduzida para 0,50 m;

   c) a altura útil da passagem e da altura da braçola seja no mínimo 1,90 m.

2. As portas devem ser instaladas de modo a poderem ser abertas e fechadas sem perigo de ambos os lados. Devem estar protegidas contra o fecho ou a abertura involuntária.

3. Devem prever-se escadas, escadas de mão ou degraus adequados, caso os acessos, saídas e vias de circulação incluam diferenças de nível superiores a 0,50 m.

4. Para os postos de trabalho ocupados de forma permanente devem prever-se escadas, se a diferença de nível ultrapassar 1,00 m. Esta prescrição não se aplica às saídas de emergência.

5. As embarcações com porão devem ter no mínimo uma via de acesso permanente em cada extremo do porão.

   Em derrogação do n.º 1, poder-se-ão dispensar as vias de acesso permanentes, se existirem pelo menos duas escadas de porão móveis que tenham no mínimo três degraus acima das braçolas do porão com um ângulo de inclinação de 60.º.

Artigo 11.06

Saídas e saídas de emergência

1. O número, a disposição e as dimensões das saídas, incluindo as saídas de emergência, devem corresponder à utilização e às dimensões dos locais. Quando uma dessas saídas servir de saída de emergência, deve estar claramente assinalada enquanto tal.

2. As saídas de emergência e as janelas ou as tampas de clarabóias que servem de saídas de emergência devem ter uma abertura disponível de pelo menos 0,36 m2, sendo a menor dimensão de 0,50 m.

Artigo 11.07

Escadas, degraus e equipamento similar

1. As escadas e escadas de mão devem estar fixas de modo seguro. As escadas devem ter pelo menos 0,60 m de largura, devendo a largura útil entre os corrimãos ser, no mínimo, de 0,60 m; a profundidade dos degraus não deve ser inferior a 0,15 m; as superfícies dos degraus devem ser antiderrapantes e as escadas com mais de três degraus devem ter corrimãos.

2. As escadas de mão e os degraus fixados separadamente devem ter uma largura útil de pelo menos 0,30 m; a distância entre dois degraus não deve ser superior a 0,30 m e a distância entre os degraus e as estruturas deve ser no mínimo de 0,15 m.

3. As escadas e degraus fixados separadamente devem ser imediatamente reconhecidos, quando vistos de cima, e estar munidos de punhos de fixação por cima das aberturas de saída.

4. As escadas móveis devem ter uma largura mínima de 0,40 m e, pelo menos, 0,50 m na base; e poder ser protegidas contra quedas ou escorregamentos; os degraus devem estar solidamente fixados nos banzos.

Artigo 11.08

Espaços interiores

1. Os postos de trabalho no interior da embarcação devem, em termos de dimensão, concepção e disposição, estar adaptados às tarefas a realizar e cumprir os requisitos em matéria de higiene e segurança. Devem dispor de iluminação suficiente e anti-ofuscante e poder ser suficientemente arejadas; em caso de necessidade, devem ser equipados com aparelhos de aquecimento que mantenham uma temperatura adequada.

2. Os pavimentos dos postos de trabalho no interior da embarcação devem ser sólidos e resistentes, antiderrapantes e sem zonas onde seja possível tropeçar e. As aberturas nos conveses e pavimentos devem, quando abertas, estar equipadas com uma protecção contra quedas. As janelas e clarabóias devem estar dispostas e concebidas de modo a poderem ser manipuladas e limpas sem perigo.

Artigo 11.09

Protecção contra o ruído e as vibrações

1. Os postos de trabalho devem estar situados, adaptados e concebidos de tal forma que os membros da tripulação não estejam expostos a vibrações nocivas.

2. Além disso, no que se refere à insonorização, os postos de trabalho permanentes devem ser construídos e protegidos de modo a não pôr em perigo a segurança e a saúde da tripulação em consequência dos ruídos.

3. Para os membros da tripulação que possam estar expostos quotidianamente a um nível de ruído superior a 85 dB (A), devem prever-se aparelhos individuais de protecção acústica. Nos postos de trabalho onde os níveis de ruído ultrapassem 90 dB (A) devem afixar-se avisos recordando a obrigatoriedade de utilizar os aparelhos de protecção acústica, mediante um símbolo com a inscrição "Utilizar aparelhos de protecção acústica", de pelo menos 10 cm de diâmetro, tal como indicado na Fig. 7 do Apêndice I.

Artigo 11.10

Tampas de escotilha

1. As tampas de escotilha devem ser de fácil acesso e poder ser manipuladas com segurança. Os elementos de tampas de escotilhas com uma massa superior a 40 kg devem poder ser, além disso, corridos ou baixados ou estar equipados com dispositivos mecânicos de abertura. As tampas de escotilha manipuladas por meio de aparelhos de elevação devem estar providos de dispositivos facilmente acessíveis, adequados à fixação de peças de ligação. As tampas de escotilha e os aros não intermutáveis devem ostentar indicações precisas relativamente às escotilhas a que correspondem, bem como à sua posição correcta sobre as ditas escotilhas.

2. As tampas de escotilha devem estar protegidas contra o levantamento pelo vento ou pelos aparelhos de carregamento. As tampas corrediças devem estar munidas de fixadores que impeçam uma deslocação não intencional superior a 0,40 m, no sentido do comprimento, e devem poder ser bloqueadas na posição definitiva. Devem prever-se dispositivos adequados para fixar as tampas de escotilha empilhadas.

3. No caso de tampas de escotilha mecânicas, a corrente eléctrica tem de ser automaticamente interrompida quando o interruptor de comando for solto.

4. As tampas de escotilha devem poder suportar as cargas que são susceptíveis de receber: no caso das tampas de escotilha transitáveis, tal corresponde, no mínimo, a 75 kg, enquanto carga pontual. As tampas de escotilha não-transitáveis devem estar assinaladas como tal. As tampas destinadas a receber carga de convés devem ostentar a indicação da carga admissível em t/m^2. Se a carga máxima admissível exigir a instalação de suportes, este facto deve ser assinalado em local adequado, devendo neste caso encontrarem-se a bordo os planos correspondentes.

Artigo 11.11

Guinchos

1. Os guinchos devem ser concebidos de modo a que se possa trabalhar com segurança e estar munidos de dispositivos que impeçam um retorno não intencional da carga. Os guinchos sem bloqueio automático devem estar providos de um freio dimensionado em função da sua força de tracção.

2. Os guinchos accionados manualmente devem estar munidos de dispositivos que impeçam o retorno da manivela. Os guinchos que podem ser accionados quer manualmente, quer por força motriz, devem ser concebidos de tal maneira que o comando por força motriz não possa accionar o comando manual.

Artigo 11.12

Gruas

1. As gruas devem ser construídas segundo as regras da arte. As forças desenvolvidas durante a utilização devem ser transmitidas de maneira segura ao cavername da embarcação, não devendo pôr em perigo a estabilidade.

2. Nas gruas deve estar afixada uma placa do fabricante com as seguintes informações:

   a) nome e endereço do fabricante;

   b) marcação CE com indicação do ano de construção;

   c) indicação da série e do tipo;

   d) se for caso disso, o número de série.

3. As cargas máximas admissíveis devem estar indelevelmente marcadas nas gruas e de modo facilmente legível.

   Nas gruas cuja carga útil não ultrapasse 2000 kg é suficiente que esteja marcada, de modo indelével e facilmente legível, a carga útil correspondente ao braço de carga mais longo.

4. Devem existir dispositivos de protecção contra os perigos de esmagamento ou de efeitos de tesoura. As partes exteriores da grua devem deixar uma distância de segurança de 0,5 m para cima, para baixo e para os lados, relativamente a todos os objectos circundantes. A distância de segurança lateral não é exigida no exterior das zonas de trabalho e de circulação.

5. As gruas motorizadas devem poder ser protegidas contra uma utilização não autorizada. Não devem poder ser postas em funcionamento senão no posto de comando previsto para a grua. Os comandos devem ter retorno automático (botões sem retentores); a sua direcção de funcionamento deve ser reconhecida sem equívocos.

   Em caso de falha da energia motriz, a carga não deve poder descer sem controlo. Devem ser evitados os movimentos não intencionais da grua.

   O deslocamento ascendente do dispositivo de elevação e a ultrapassagem da carga útil devem ser limitados por um dispositivo adequado. O deslocamento descendente do dispositivo de elevação deve ser limitado quando, no momento de prender o gancho, o número de voltas de cabo no tambor for inferior a duas, em quaisquer condições de funcionamento. Depois do engate dos dispositivos automáticos de limitação, o movimento contrário correspondente deve continuar a ser possível.

   A resistência à ruptura dos cabos de equipamentos móveis deve corresponder ao quíntuplo da carga admissível do cabo. A construção do cabo não deve ter defeitos e a sua concepção deve ser adequada para a utilização nas gruas.

6. Antes da primeira colocação em serviço, ou antes de uma nova colocação em serviço após modificações importantes, deve comprovar-se, através de cálculos e de um ensaio de carga, que a solidez e a estabilidade da grua são suficientes.

   Para as gruas cuja carga útil não ultrapasse 2000 kg, o perito pode decidir que a prova de cálculo pode ser substituída, parcial ou totalmente, por um ensaio com uma carga igual a 1,25 vezes a carga útil, efectuado sobre toda a maquinaria.

   Os ensaios referidos no primeiro e segundo parágrafos devem ser efectuados por um perito aprovado pela comissão de inspecção.

7. As gruas devem ser controladas regularmente, pelo menos de doze em doze meses, por uma pessoa competente. Durante essa inspecção, as condições de segurança da grua devem ser constatadas mediante uma verificação visual e um teste ao seu funcionamento.

8. Depois dos ensaios iniciais, a grua deve ser novamente inspeccionada, o mais tardar, de dez em dez anos, por um perito aprovado pela comissão de inspecção.

9. As gruas com uma carga útil superior a 2000 kg, que sirvam para o transbordo da carga ou instaladas a bordo de equipamentos de elevação, de pontões e outras estruturas flutuantes ou embarcações de estaleiro, devem cumprir igualmente as disposições em vigor num dos Estados-membros.

10. Devem encontrar-se a bordo pelo menos os seguintes documentos respeitantes às gruas:

    a) o manual de instruções do fabricante das gruas, que deverá incluir, no mínimo, as seguintes informações:

       o alcance e as funções dos controlos;

       carga útil máxima admissível em função do braço de carga;

       inclinação máxima admissível da grua;

       manual de montagem e de manutenção;

       instruções para os controlos regulares;

       dados técnicos gerais.

    b) certificados relativos aos controlos efectuados nos termos dos n.ºs 6 a 8 ou 9.

Artigo 11.13

Armazenamento de líquidos inflamáveis

Os líquidos inflamáveis cujo ponto de inflamação seja inferior a 55° C devem ser armazenados no convés, num armário com ventilação construído com material incombustível. No exterior do armário deve ser afixado o símbolo "Proibido fumar ou fazer lume" com pelo menos, 10 cm de diâmetro, tal como indicado na Fig. 2 do Apêndice I.

CAPÍTULO 12

A L O J A M E N T O S

Artigo 12.01

Generalidades

1. As embarcações devem dispor de alojamentos para as pessoas que vivem habitualmente a bordo, ou pelo menos para a tripulação mínima.

2. Os alojamentos devem ser construídos, adaptados e equipados de maneira a satisfazer as necessidades de segurança, saúde e bem-estar das pessoas a bordo. Devem ser de acesso fácil e seguro e estar isolados contra o frio e o calor.

3. A comissão de inspecção pode autorizar derrogações às prescrições do presente capítulo se a segurança e a saúde das pessoas a bordo forem garantidas de outra maneira.

4. A comissão de inspecção mencionará no certificado comunitário as restrições aos períodos diários de funcionamento e à utilização da embarcação, resultantes das derrogações referidas no n.º 3.

Artigo 12.02

Prescrições de construção especiais para os alojamentos

1. Os alojamentos devem poder ser convenientemente arejados, mesmo com as portas fechadas; além disso, as salas de estar comuns devem receber a luz do dia em quantidade suficiente e, na medida do possível, ter vista para o exterior.

2. Se o acesso aos alojamentos não for ao nível do convés e a diferença de nível for de pelo menos 0,30 m, os locais devem ser acessíveis por escadas.

3. Na proa da embarcação, os pavimentos não devem situar-se a mais de 1,20 m abaixo do plano de calado máximo.

4. As salas de estar e os quartos de dormir devem dispor de pelo menos duas saídas de emergência (vias de evacuação), tão afastadas quanto possível dos acessos e saídas normais, podendo uma dessas saídas constituir uma saída de emergência. Este requisito não é obrigatório para os compartimentos com uma saída directa para o convés ou para um corredor que sirva de via de evacuação, na condição de que esse corredor tenha duas saídas afastadas uma da outra e que dêem para bombordo e para estibordo. As saídas de emergência, de que podem fazer parte as clarabóias e janelas, devem ter uma abertura útil de pelo menos 0,36 m2, sendo a menor dimensão de 0,50 m, e permitir uma evacuação rápida em caso de emergência. O isolamento e o revestimento das vias de evacuação devem ser realizados em materiais dificilmente inflamáveis e a utilização das vias de evacuação deve ser garantida a qualquer momento através de meios adequados, tais como escadas de mão ou degraus fixados separadamente.

5. Os alojamentos devem estar protegidos contra ruído e vibrações excessivos. Os níveis máximos de pressão acústica são os seguintes:

   a) nas salas de estar comuns: 70 dB (A);

   b) nos quartos de dormir: 60 dB (A). Esta disposição não se aplica às embarcações que navegam exclusivamente fora do período de descanso da tribulação, nos termos da legislação dos Estados-Membros. A limitação dos períodos diários de funcionamento deve ser mencionado no certificado comunitário.

6. A altura livre para a posição de pé nos alojamentos não deverá ser inferior a 200 m.

7. Regra geral, as embarcações devem ter pelo menos uma sala de estar comum, separada dos quartos de dormir.

8. A superfície de solo disponível nas salas de estar comuns não deve ser inferior a 2 m2 por pessoa, devendo todavia perfazer no total 8 m2, no mínimo (excluindo o mobiliário, com excepção das mesas e das cadeiras).

9. O volume de cada sala de estar e quarto de dormir privados não deverá ser inferior a 7 m3.

10. Cada ocupante deverá dispor de um volume mínimo de ar de 3,5 m3 nos alojamentos privados. Os quartos de dormir deverão ter um volume de ar de 5 m3 para o primeiro ocupante e de 3 m3 para cada ocupante suplementar (deve deduzir-se o volume do mobiliário). Os quartos de dormir devem, tanto quanto possível, destinar-se no máximo a duas pessoas. Os beliches devem ser colocados a uma altura mínima de 0,30 m do solo. Se os beliches estiverem sobrepostos, deve deixar-se um espaço livre de pelo menos 0,60 m por cima de cada beliche.

11. As portas devem ter uma abertura cujo bordo superior deve estar pelo menos 1,90 m acima do convés e do pavimento e ter uma largura útil não inferior a 0,60 m. A altura prescrita pode ser obtida utilizando tampas ou abas corrediças ou rebaixáveis. As portas devem abrir para o exterior e poder ser abertas de ambos os lados. As braçolas não devem ter mais de 0,40 m de altura, devendo no entanto respeitar outras normas de segurança.

12. As escadas devem estar fixas e poder ser utilizadas sem perigo. Será esse o caso se:

    a) tiverem pelo menos 0,60 m de largura;

    b) a profundidade dos degraus for de 0,15 m, no mínimo;

    c) os degraus forem antiderrapantes;

    d) as escadas com mais de três degraus tiverem pelo menos um corrimão ou punho de fixação.

13. As condutas de gases ou líquidos perigosos, e em especial aquelas que suportam uma pressão tal que a mínima fuga pode pôr as pessoas em perigo, não devem ser instaladas nem nos alojamentos, nem nos corredores que a eles conduzem. Tal não se aplica nem às condutas de vapor nem às dos sistemas hidráulicos, desde que se encontrem envolvidas numa manga metálica, nem às condutas de gás das instalações de gás liquefeito para uso doméstico.

Artigo 12.03

Instalações sanitárias

1. As embarcações que disponham de alojamentos devem ter, no mínimo, as seguintes instalações sanitárias:

    a) uma casa de banho por unidade de alojamento ou por cada seis tripulantes; deve poder ser arejada com ar fresco,

    b) um lavatório com despejo, ligado à água potável fria e quente, por unidade de alojamento ou por cada quatro tripulantes,

    c) um duche ou uma banheira, ligados à água potável fria e quente, por unidade de alojamento ou por cada seis tripulantes.

2. As instalações sanitárias devem situar-se na proximidade imediata dos alojamentos. As retretes não devem ter acesso directo às cozinhas, refeitórios ou salas de estar-cozinhas comuns.

3. As casas de banho devem ter uma superfície mínima de 1 m2, sendo a largura de pelo menos 0,75 m e o comprimento de pelo menos 1,10 m. As casas de banho dos camarotes para duas pessoas no máximo poderão ser mais pequenas. Se uma retrete contiver um lavatório e/ou um duche, a sua superfície deve ser aumentada em, pelo menos, a superfície ocupada pelo lavatório e/ou duche (ou eventualmente a banheira).

Artigo 12.04

Cozinhas

1. As cozinhas poderão ser combinadas com salas de estar comuns.

2. As cozinhas devem dispor de:

a) um fogão;

b) um lava-louças com despejo;

c) uma instalação destinada ao fornecimento de água potável;

d) um frigorífico;

e) espaço suficiente para a arrumação, o trabalho e as provisões.

3. A zona de refeitório das cozinhas combinadas com uma sala de estar comum deve ser suficiente para o número de membros da tripulação que geralmente a utilizam em simultâneo. A largura dos assentos não deve ser inferior a à 0,60 m.

Artigo 12.05

Instalação de água potável

1. As embarcações com alojamentos devem possuir um depósito de água potável. Os orifícios de enchimento dos depósitos de água potável e as tubagens destinadas à água potável devem indicar que lhe são exclusivamente destinados. Os tubos de ligação para o enchimento de água potável devem ser instalados acima do convés.

2. Os depósitos de água potável:

   a) devem ser constituídos no seu interior por um material resistente à corrosão e que não apresente perigo no plano fisiológico;

   b) não devem integrar partes da canalização em que a água não circule regularmente;

   c) devem estar protegidos contra um aquecimento excessivo.

3. Para além dos requisitos previstos no n.º 2, os depósitos de água potável devem:

   a) ter uma capacidade de pelo menos 150 l por pessoa que viva normalmente a bordo, ou pelo menos por cada membro da tripulação mínima;

   b) estar providos de uma abertura adequada que permita a limpeza do seu interior e que possa ser fechada à chave;

   c) estar munidos de um indicador do nível da água;

   d) dispor de tubos de ventilação para o ar livre ou equipados com filtros adequados.

4. Os depósitos de água potável não devem atravessar reservatórios destinados a outros fins. As condutas de água potável não devem atravessar reservatórios que contenham outros líquidos. Não são permitidas as comunicações entre o sistema de água potável e outras tubagens. As tubagens de gás ou de outros líquidos que não a água potável não devem passar através dos depósitos desta última.

5. Os contentores pressurizados para água potável apenas devem funcionar com ar comprimido de composição natural. Se este for produzido por meio de compressores, devem instalar-se filtros de ar e desengordurantes adequados entre o compressor e o depósito, excepto no caso de a água estar separada do ar por uma membrana.

Artigo 12.06

Aquecimento e ventilação

1. Os alojamentos devem poder ser aquecidos de acordo com o fim a que se destinam. O sistema de aquecimento deve ser adequado às diferentes condições meteorológicas.

2. As salas de estar e os quartos de dormir devem poder ser suficientemente ventilados, mesmo que as portas estejam fechadas. A ventilação deve proporcionar uma circulação de ar suficiente, quaisquer que sejam as condições climatéricas.

3. Os alojamentos devem ser concebidos e dispostos, tanto quanto possível, de modo a impedir a penetração de ar viciado proveniente de outras zonas da embarcação, tais como casas das máquinas ou porões; em caso de ventilação artificial, as aberturas de entrada de ar devem estar dispostas de maneira a satisfazer os requisitos supramencionados.

Artigo 12.07

Outras instalações dos alojamentos

1. Cada membro da tripulação que viva a bordo deve dispor de um beliche individual e de um guarda-roupa individual que possa ser fechado à chave. O beliche deve ter as dimensões internas mínimas de 2,00 x 0,90 m.

2. Devem prever-se locais adequados para guardar e secar as roupas de trabalho fora dos quartos de dormir.

3. Todos os locais devem dispor de iluminação eléctrica. Só são admitidas lâmpadas suplementares de combustível gasoso ou líquido nas salas de estar comuns. Os aparelhos de iluminação que funcionem com combustível líquido devem ser metálicos e apenas estão autorizados a funcionar com combustíveis com um ponto de inflamação superior a 55° C, ou com petróleo comercial. Os referidos aparelhos devem ser colocados e fixados de modo a não constituírem perigo de incêndio.

CAPÍTULO 13

INSTALAÇÕES DE AQUECIMENTO, DE COZINHA E DE REFRIGERAÇÃO QUE FUNCIONAM COM COMBUSTÍVEIS

Artigo 13.01

Generalidades

1. As instalações de aquecimento, de cozinha e de refrigeração que funcionem com gás liquefeito devem respeitar as prescrições do Capítulo 14 do presente Anexo.

2. As instalações de aquecimento, de cozinha e de refrigeração, incluindo os respectivos acessórios, devem ser concebidas e colocadas de modo a não constituírem um perigo, mesmo em caso de sobreaquecimento. Devem estar montadas de maneira a não tombar nem ser deslocadas acidentalmente.

3. As instalações referidas no n.º 2 não podem ser colocadas em locais onde sejam armazenadas ou utilizadas matérias com um ponto de inflamação inferior a 55° C. Nenhuma tubagem de evacuação destas instalações pode passar pelos ditos locais.

4. Deve ser garantido o fornecimento de ar necessário à combustão.

5. Os aparelhos de aquecimento devem estar solidamente ligados aos tubos de evacuação de fumos, que devem estar equipados de campânulas adequadas ou de dispositivos de protecção contra o vento. Devem também estar dispostos de modo a permitir a sua limpeza.

Artigo 13.02

Utilização de combustíveis líquidos, aparelhos a petróleo

1. Nas instalações de aquecimento, de cozinha e de refrigeração que funcionam com combustível líquido, apenas podem ser utilizados combustíveis cujo ponto de inflamação seja superior a 55° C.

2. Em derrogação do n.º 1, os aparelhos de cozinha e os aparelhos com pavio que sirvam para aquecimento e refrigeração e que funcionem com petróleo comercial podem ser admitidos nos alojamentos e nas casas do leme, desde que a capacidade do seu depósito de alimentação não ultrapasse 12 litros.

3. Os aparelhos com pavio devem

a) estar equipados com um reservatório de combustível em metal cuja abertura de enchimento possa ser fechada e que não tenha soldaduras em estanho abaixo do nível máximo de enchimento. Devem também ser concebidos e instalados de modo que o seu depósito de combustível não possa abrir-se ou despejar-se acidentalmente;

b) poder ser acendidos sem recurso a outro combustível líquido;

c) estar instalados de modo a garantir a evacuação dos gases de combustão.

Artigo 13.03

Fogões com queimador de vaporização e aparelhos de aquecimento com queimador de pulverização

1. Os fogões com queimador de vaporização e os aparelhos de aquecimento com queimador de pulverização devem ser construídos segundo as regras da arte.

2. Se um fogão com queimador de vaporização ou um aparelho de aquecimento com queimador de pulverização estiver instalado na casa das máquinas, o fornecimento de ar e os motores devem estar concebidos de modo a que o aparelho de aquecimento e os motores possam funcionar, de modo independente e em total segurança. Se necessário, devem-se instalar condutas de ar distintas. A instalação deve ser realizada de tal forma que a chama proveniente do queimador não possa nunca atingir outras partes das instalações da casa das máquinas.

Artigo 13.04

Fogões com queimador de vaporização

1. Os fogões com queimador de vaporização devem poder ser acendidos sem recurso a outro combustível líquido. Devem ser fixados em cima de uma chapa metálica que abranja todas as partes condutoras de combustível, com uma altura mínima de 20 mm e uma capacidade de pelo menos 2 litros.

2. No caso dos fogões com queimador de vaporização instalados numa casa das máquinas, os lados da chapa metálica prescrita no n.º 1 devem ter pelo menos 200 mm de altura. A aresta inferior do queimador de vaporização deve estar situada por cima da aresta da chapa. Além disso, o rebordo superior da chapa deve estar colocado a pelo menos 100 mm do chão.

3. Os fogões com queimador de vaporização devem estar munidos de um regulador adequado que, em qualquer posição de regulação escolhida, assegure um fluxo praticamente constante do combustível para o queimador e evite as fugas de combustível em caso de extinção acidental da chama. Consideram-se adequados os reguladores que funcionem correctamente, mesmo quando sujeitos a vibrações e a uma inclinação até 12° e que, além de um flutuador de regulação de nível, disponham de:

   a) um dispositivo estanque de fecho que permita interromper com segurança o abastecimento de combustível, caso o nível admissível seja ultrapassado, ou

   b) uma conduta de descarga, unicamente no caso de a chapa ter capacidade suficiente para recolher pelo menos o conteúdo do reservatório de combustível.

4. Se o reservatório de combustível de um fogão com queimador de vaporização for instalado separadamente:

   a) a altura a que este está colocado não deve ultrapassar a que está fixada pelas instruções de funcionamento estabelecidas pelo fabricante do aparelho;

   b) deve ser preservado de um aquecimento excessivo;

   c) o abastecimento de combustível deve poder ser interrompido a partir do convés.

5. Os tubos de evacuação de fumo dos fogões com queimador de vaporização devem estar munidos de um dispositivo que impeça a inversão da tiragem.

Artigo 13.05

Aparelhos de aquecimento com queimador de pulverização

Os aparelhos de aquecimento com queimador de pulverização devem preencher especificamente as seguintes condições:

a) a caldeira deve ser suficientemente ventilada antes da alimentação em combustível;

b) a alimentação em combustível deve ser regulada por um termóstato;

c) a inflamação do combustível deve ser feita por meio de um dispositivo eléctrico ou de uma chama-piloto;

d) um dispositivo de segurança deve interromper o abastecimento de combustível, se a chama se extinguir;

e) o interruptor principal deve ser colocado fora do local da instalação, em lugar de fácil acesso.

Artigo 13.06

Aparelhos de aquecimento de convecção forçada

Os aparelhos de aquecimento de convecção forçada que incluem uma câmara de combustão, em torno da qual o ar aquecido é conduzido sob pressão a um sistema de distribuição ou a um local, devem preencher as seguintes condições:

a) Se o combustível for pulverizado sob pressão, a alimentação em ar de combustão deve ser assegurada por um ventilador.

b) A câmara de combustão deve ser bem ventilada antes de o queimador ser aceso. Pode considerar-se que a ventilação é efectuada se o ventilador do ar de combustão continuar a funcionar depois da extinção da chama.

c) A alimentação em combustível deve ser cortada automaticamente se:

a chama se extinguir;

a alimentação em ar de combustão não for suficiente;

o ar aquecido ultrapassar a temperatura previamente regulada ou

houver uma falha de corrente nos dispositivos de segurança.

Nestes casos, o abastecimento de combustível não deve ser automaticamente restabelecido depois do corte.

d) Os ventiladores de ar de combustão e de ar de aquecimento devem poder ser desligados do exterior do local onde se encontra o aparelho de aquecimento.

e) Se o ar de aquecimento for aspirado do exterior, as aberturas de aspiração devem situar-se, na medida do possível, acima do convés e colocadas de modo a que a chuva e a surriada não possam penetrar.

f) As condutas de ar de aquecimento devem ser construídas em metal.

g) Os orifícios de saída do ar de aquecimento não devem poder ser completamente fechados.

h) As eventuais fugas de combustível não devem poder atingir as condutas de ar de aquecimento.

i) O ar dos aparelhos de aquecimento de convecção forçada não deve ser aspirado de dentro das casas das máquinas.

Artigo 13.07

Aquecimento com combustíveis sólidos

1. Os aparelhos de aquecimento a combustíveis sólidos devem ser colocados sobre uma chapa metálica com rebordos levantados, colocada de modo a evitar que os combustíveis incandescentes ou as cinzas quentes caiam para fora da dita chapa.

   Esta disposição não se aplica aos aparelhos instalados nos compartimentos construídos em materiais incombustíveis e exclusivamente destinados à instalação de uma caldeira.

2. As caldeiras de aquecimento a combustíveis sólidos devem estar munidas de reguladores termostáticos que actuem sobre o fluxo de ar necessário à combustão.

3. Junto de cada aparelho de aquecimento deve encontrar-se um meio que permita apagar facilmente as cinzas.

CAPÍTULO 14

INSTALAÇÕES DE GÁS LIQUEFEITO PARA USOS DOMÉSTICOS

Artigo 14.01

Generalidades

1. As instalações de gás liquefeito consistem, essencialmente, numa unidade de distribuição que inclui um ou vários recipientes com gás, um ou vários reguladores de pressão, uma rede de distribuição e aparelhos a gás.

   Os recipientes de reserva e os recipientes vazios que se encontrem fora da unidade de distribuição não devem ser considerados como fazendo parte da instalação. É-lhes aplicável o artigo 14.05.

2. As instalações apenas podem ser alimentadas com propano comercial.

Artigo 14.02

Instalações

1. As instalações de gás liquefeito devem, em todas as suas componentes, ser adequadas ao uso do propano e ser construídas e instaladas de acordo com as melhores práticas.

2. As instalações de gás liquefeito apenas podem servir para uso doméstico nos alojamentos e na casa do leme, bem como para as utilizações correspondentes nas embarcações de passageiros.

3. Podem existir a bordo várias instalações de gás liquefeito separadas. Os alojamentos separados por um porão ou por um tanque não devem ser servidos por uma única instalação.

4. Nenhuma parte da instalação de gás liquefeito se deve encontrar na casa das máquinas.

Artigo 14.03

Recipientes

1. Apenas são autorizados os recipientes cuja capacidade aprovada se situe entre 5 e 35 kg. No caso das embarcações de passageiros, a comissão de inspecção pode admitir a utilização de recipientes com capacidade superior.

   Os recipientes devem apresentar o selo oficial, que certifique terem sido aprovados nos ensaios requeridos.

Artigo 14.04

Localização e adaptação das unidades de distribuição

1. As unidades de distribuição devem estar instaladas no convés, num armário (ou armário embutido), situado fora da zona dos alojamentos e colocado de forma a que a circulação a bordo não seja afectada. Não devem ser, todavia, instalados contra a parte da frente ou de trás da borda falsa. O armário pode ser encastrado na superstrutura, desde que seja estanque ao gás e de apenas abrir para fora. Deve estar colocado de maneira a que os encanamentos de distribuição até aos locais de consumo de gás sejam tão curtos quanto possível.

   Só podem estar simultaneamente em serviço os recipientes necessários ao funcionamento da instalação. Só podem estar ligados vários recipientes se for utilizado um equipamento de engate de inversão. Podem estar ligados, no máximo, quatro recipientes por unidade de distribuição. Não devem existir a bordo mais de seis recipientes por instalação, incluindo os recipientes de reserva.

   Nas embarcações de passageiros com cozinhas ou restaurantes para os passageiros podem estar ligados até seis recipientes. Contando com os recipientes de reserva, não deve haver a bordo mais de nove recipientes por instalação.

   Os reguladores de pressão ou, no caso de uma redução de pressão em dois andares, o primeiro regulador de pressão deve estar fixado a uma divisória, no mesmo armário dos recipientes.

2. A instalação das unidades de distribuição deve ser tal que o gás que se escapa, em caso de fuga, possa ser evacuado para o exterior do armário, sem risco de penetrar no interior da embarcação ou de entrar em contacto com materiais inflamáveis.

3. Os armários devem ser construídos em materiais dificilmente inflamáveis e ser suficientemente arejados por orifícios na sua parte inferior e superior. Os recipientes devem ser colocados verticalmente nos armários e de tal modo que não possam cair.

4. Os armários devem ser construídos e instalados de maneira a que a temperatura dos recipientes não possa ultrapassar 50° C.

5. No lado exterior do armário deverá afixar-se a inscrição "Instalação de gases liquefeitos" e um símbolo "Proibido fumar ou fazer lume" com um diâmetro mínimo de 100 mm, tal como indicado na Fig. 2 do Apêndice I.

Artigo 14.05

Recipientes de reserva e recipientes vazios

Os recipientes de reserva e os recipientes vazios que não se encontrem na unidade de distribuição devem ser armazenados no exterior da zona dos alojamentos e da casa do leme, num armário construído em conformidade com o disposto no artigo 14.04.

Artigo 14.06

Reguladores de pressão

1. Os aparelhos a gás apenas podem estar ligados aos recipientes por intermédio de uma rede de distribuição equipada com um ou vários reguladores de pressão que baixem a pressão do gás até esta atingir a pressão de utilização. Esta redução de pressão pode ser realizada em uma ou duas fases. Todas os reguladores de pressão devem estar permanentemente regulados para uma pressão determinada em conformidade com o artigo 14.07.

2. Os aparelhos reguladores da pressão final devem estar equipados ou acompanhados de um dispositivo que proteja automaticamente a canalização contra um excesso de pressão, em caso de avaria do regulador de pressão. Em caso de fuga no dispositivo estanque de protecção, será necessário garantir que os gases que se escaparem serão evacuados para o ar livre sem risco de penetrarem no interior da embarcação ou de entrarem em contacto com materiais inflamáveis; em caso de necessidade, deve adaptar-se uma canalização especial para este efeito.

3. Os dispositivos de protecção e os respiradouros devem estar protegidos contra a entrada de água.

Artigo 14.07

Pressões

1. No caso de sistemas reguladores em dois andares, o valor da pressão média deve ser, no máximo, de 2,5 bar acima da pressão atmosférica.

2. A pressão à saída do último regulador de pressão não deve ultrapassar 0,05 bar acima da pressão atmosférica, com uma tolerância de 10 %.

Artigo 14.08

Canalizações e tubagens flexíveis

1. As canalizações devem consistir em tubos de aço ou de cobre fixos.

   Contudo, os encanamentos de ligação aos recipientes devem ser tubos flexíveis de alta pressão ou tubos em espiral, adequados ao propano. Os aparelhos a gás, que não estejam instalados de maneira fixa, podem ser ligados através de tubos flexíveis apropriados, com 1 m de comprimento, no máximo.

2. As canalizações devem resistir a todas as solicitações, especialmente em matéria de corrosão e de resistência, que possam ocorrer a bordo em condições normais de exploração e devem garantir, pelas suas características e disposição, uma alimentação satisfatória quanto ao débito e à pressão dos aparelhos a gás.

3. As canalizações devem ter o menor número de ligações possível. As canalizações e ligações devem ser estanques ao gás e conservar a sua estanquidade, apesar das vibrações e dilatações a que possam ser sujeitas.

4. As canalizações devem ser de fácil acesso e estar convenientemente fixadas e protegidas em todos os pontos onde possam sofrer choques ou atritos, em especial quando atravessam anteparas em aço ou divisórias metálicas. Toda a superfície dos encanamentos em aço deve ser tratada contra a corrosão.

5. As tubagens flexíveis e as suas ligações devem resistir a todas as solicitações que possam ocorrer a bordo em condições normais de exploração. Devem estar instaladas de maneira a não sofrerem tensões nem serem excessivamente aquecidas e a poderem ser inspeccionadas em toda a sua extensão.

Artigo 14.09

Rede de distribuição

1. Deve ser possível desligar toda a rede de distribuição mediante uma válvula central, de acesso fácil e rápido em quaisquer circunstâncias.

2. Cada aparelho de consumo de gás deve ser montado a partir de uma derivação, sendo cada derivação comandada por um dispositivo de fecho individual.

3. As válvulas devem ser instaladas ao abrigo das intempéries e dos choques.

4. Depois de cada regulador de pressão deve ser montada uma ligação para controlo posterior. Deve garantir-se, mediante um dispositivo de fecho que, no momento dos ensaios de pressão, o regulador de pressão não será submetido à pressão de ensaio.

Artigo 14.10

Instalação de aparelhos a gás

1. Só podem ser instalados aparelhos a gás que estejam autorizados a funcionar com gás propano num dos Estados-membros e que estejam munidos de dispositivos que impeçam eficazmente as fugas de gases, tanto no caso de extinção da chama como no da extinção da chama-piloto.

2. Os aparelhos devem estar instalados e ligados de modo a não poderem cair nem serem acidentalmente deslocados e a evitar qualquer risco de as tubagens de ligação poderem ser arrancadas acidentalmente.

3. Os aparelhos de aquecimento, os esquentadores e os frigoríficos devem estar ligados a um tubo de evacuação dos gases de combustão para o exterior.

4. A instalação de aparelhos a gás na casa do leme só é admitida se a construção desta última permitir que os gases que se escapem acidentalmente não possam propagar-se para as partes inferiores da embarcação, nomeadamente pelas passagens dos cabos dos comandos em direcção à casa das máquinas.

5. Os aparelhos a gás não podem ser instalados nos quartos de dormir, a não ser que a combustão se efectue independentemente do ar ambiente do quarto.

6. Os aparelhos a gás cuja combustão depende do ar dos locais onde estão instalados devem ser colocados em locais de dimensões suficientemente grandes.

Artigo 14.11

Ventilação e evacuação dos gases de combustão

1. Nos locais onde estão instalados aparelhos a gás cuja combustão se efectua com o ar ambiente, a chegada de ar fresco e a evacuação dos gases de combustão devem ser asseguradas através de aberturas de ventilação de dimensões suficientemente grandes, com pelo menos 150 cm² de secção livre por abertura.

2. As aberturas de ventilação não devem dispor de dispositivos de fecho, nem dar para um quarto de dormir.

3. Os dispositivos de evacuação devem ser construídos de maneira a que os gases de combustão sejam evacuados de modo seguro. Devem funcionar com segurança e ser construídos em materiais não-inflamáveis e a ventilação artificial dos locais não deve afectar o seu bom funcionamento.

Artigo 14.12

Normas de funcionamento e de segurança

Deverão ser afixadas instruções num local apropriado a bordo. e incluirão, no mínimo, as seguintes informações:

"As válvulas dos recipientes que não estejam ligadas à rede de distribuição devem estar fechadas, mesmo que se pressuponha que os recipientes estão vazios."

"Os tubos flexíveis devem ser substituídos logo que o seu estado o exija."

"Todos os aparelhos a gás devem estar ligados, caso contrário os encanamentos de ligação correspondentes devem ser obturados."

Artigo 14.13

Homologação

Antes de uma instalação de gás liquefeito ser colocada em serviço, após qualquer modificação ou reparação, bem como aquando de cada renovação do certificado referida no artigo 14.15, toda a instalação deve ser homologada por um perito aprovado pela comissão de inspecção. Durante os ensaios de homologação, o perito deve verificar se a instalação está conforme com as prescrições do presente capítulo e enviar à comissão de inspecção um relatório de homologação.

Artigo 14.14

Ensaios

Os ensaios da instalação devem ser efectuados nas seguintes condições:

1. Encanamentos de média pressão situados entre o dispositivo de fecho, referido no n.º 4 do artigo 14.09, do primeiro regulador de pressão e as torneiras que precedem o regulador de pressão final:

   a) ensaio de pressão, realizado com ar, com um gás inerte ou com um líquido, sob uma pressão de 20 bar acima da pressão atmosférica;

   b) ensaio de estanquidade, realizado com ar ou com um gás inerte, sob uma pressão de 3,5 bar acima da pressão atmosférica.

2. Encanamentos à pressão de utilização, situados entre o dispositivo de fecho, referido no n.º 4 do artigo 14.09, do regulador de pressão único ou do regulador de pressão final e as torneiras colocadas antes dos aparelhos consumidores de gás:

   ensaio de estanquidade, realizado com ar ou com um gás inerte, sob uma pressão de 1 bar acima da pressão atmosférica.

3. Encanamentos situados entre o dispositivo de fecho, referido no n.º 4 do artigo 14.09, do regulador de pressão único ou do redutor de pressão final e os comandos dos aparelhos a gás:

   ensaio de estanquidade sob uma pressão de 0,15 bar acima da pressão atmosférica.

4. Aquando dos ensaios referidos no n.º 1, alínea b), e nos n.ºs 2 e 3, as condutas são consideradas como estanques se, após ter decorrido um período suficiente para a harmonização com a temperatura ambiente, não se verificar nenhuma diminuição da pressão de ensaio durante mais dez minutos de teste.

5. Ligações aos recipientes, juntas das tubagens e armações submetidas à pressão dos recipientes, bem como as ligações entre os reguladores de pressão e os encanamentos de distribuição:

   ensaio de estanquidade, utilizando uma substância espumante, à pressão de serviço.

6. Todos os aparelhos a gás devem ser postos em funcionamento à pressão nominal e verificada a sua combustão correcta e regular em diferentes capacidades.

   O bom funcionamento dos dispositivos de segurança deve ser verificado.

7. Depois do ensaio referido no n.º 6, deve verificar-se relativamente a cada aparelho a gás ligado a uma conduta de evacuação, após cinco minutos de funcionamento à capacidade nominal, com as janelas e portas fechadas e os dispositivos de ventilação em serviço, se os gases de combustão penetram no compartimento pelas entradas de ar.

   Se tal se verificar, salvo se for momentaneamente, a causa deve ser imediatamente detectada e eliminada. O aparelho não deve ser aprovado para utilização antes de estarem reparadas todas as deficiências.

Artigo 14.15

Certificação

1. Do certificado comunitário deve constar que todas as instalações de gases liquefeitos estão conformes com as prescrições do presente capítulo.

2. O certificado, é emitido pela comissão de inspecção, no seguimento dos ensaios de homologação referidos no artigo 14.13.

3. O prazo de validade do atestado é de três anos no máximo. Este prazo apenas pode ser renovado após novos ensaios de homologação, nos termos do artigo 14.13.

Excepcionalmente, em caso de pedido fundamentado do proprietário ou do seu representante, a comissão de inspecção poderá prorrogar por seis meses, no máximo, a validade deste certificado sem proceder à homologação referida no artigo 14.13. Esta prorrogação deve constar do certificado comunitário.

CAPÍTULO 15

DISPOSIÇÕES ESPECIAIS PARA AS EMBARCAÇÕES DE PASSAGEIROS

Artigo 15.01

Disposições gerais

1. Não são aplicáveis as seguintes disposições:
   a) Alínea b) do n.º 1 do artigo 3.02;
   b) Artigos 4.01 a 4.03;
   c) Segundo período do n.º 2 e n.º 7 do artigo 8.08;
   d) Segundo período do n.º 3 do artigo 9.14 para tensões nominais superiores a 50V.

2. Nas embarcações de passageiros são proibidos os seguintes equipamentos:
   a) Lâmpadas alimentadas com gás liquefeito ou combustível líquido em conformidade com o n.º 3 do artigo 12.07;
   b) Fogões com queimador de vaporização em conformidade com o artigo 13.04;
   c) Aquecedores a combustíveis sólidos em conformidade com o artigo 13.07;
   d) Aparelhos equipados com aquecedores com pavio em conformidade com os n.ºs 2 e 3 do artigo 13.02, e
   e) Dispositivos a gás liquefeito em conformidade com o Capítulo 14.

3. Embarcações que não possuem os seus próprios meios de propulsão não podem ser licenciadas para o transporte de passageiros.

4. Nas embarcações de passageiros, devem ser previstas áreas destinadas a pessoas com mobilidade reduzida em conformidade com o disposto no presente Capítulo. Se a aplicação das disposições do presente Capítulo que atendem às necessidades específicas de segurança de pessoas com mobilidades reduzida for difícil na prática ou originar custos desproporcionais, a comissão de inspecção pode permitir excepções com base em recomendações formuladas nos termos do n.º 2 do artigo 19.º da presente directiva. Estas excepções devem ser mencionadas no certificado comunitário.

Artigo 15.02

Casco

1. Durante as inspecções referidas no artigo 2.09, a espessura do costado exterior das embarcações de passageiros em aço deve ser determinada do seguinte modo:

   a) A espessura mínima t_{min} das chapas de fundo, do encolamento e do costado do casco exterior das embarcações de passageiros é determinada segundo o valor mais alto das seguintes fórmulas:

   $t_{1min} = 0,006 . a . \sqrt{T}$ [mm];

   $t_{2min} = f . 0,55 . \sqrt{L_F}$ [mm].

   Nestas fórmulas,

   $f = 1 + 0,0013 . (a – 500)$;

   a = espaçamento entre cavernas longitudinais ou transversais [mm], e quando esse espaçamento for inferior a 400mm, a = 400mm;

   b) É possível ficar aquém do valor mínimo determinado segundo a alínea a) supra para a espessura das chapas sempre que o valor autorizado tenha sido determinado e certificado com base numa prova matemática da solidez suficiente do casco (longitudinal, transversal e local).

   c) A espessura calculada em conformidade com o disposto nas alíneas a) ou b) não pode nunca ser inferior a 3mm em todo o costado exterior.

   d) As chapas devem ser substituídas quando a espessura das chapas do fundo, do encolamento ou do costado ficar abaixo do valor mínimo determinado de acordo com o disposto nas alíneas a) ou b), em conjugação com a alínea c) supra.

2. O número e a localização das anteparas devem ser tais que a embarcação mantenha a flutuabilidade após alagamento em conformidade com os n.ºs 7 a 13 do artigo 15.03. Todas as partes da estrutura interna que influenciem a eficácia da compartimentação da embarcação devem ser estanques e concebidas por forma a preservar a integridade da compartimentação.

3. A distância da antepara de abalroamento à perpendicular a vante deve ser no mínimo igual a 0,04 L_F sem todavia ultrapassar 0,04 L_F + 2m.

4. Uma antepara transversal pode apresentar um nicho ou uma baioneta se todos os pontos do nicho ou da baioneta se encontrarem na zona de segurança.

5. As anteparas tidas em conta no cálculo de estabilidade após avaria em conformidade com os n.ºs 7 a 13 do artigo 15.03 devem ser estanques e elevar-se até ao convés das anteparas. Na ausência de convés das anteparas, estas anteparas devem elevar-se a uma altura no mínimo 20 cm superior à linha de sobre-imersão.

6. O número de aberturas nessas anteparas transversais deve ser tão reduzido quanto o permitam o tipo de construção e a operação normal da embarcação. As aberturas e passagens não devem afectar negativamente a função de impermeabilização das anteparas.

7. As anteparas de abalroamento não devem ter aberturas nem portas.

8. As anteparas referidas no n.º 5 que separam as casas das máquinas dos locais de passageiros ou de alojamento da tribulação e do pessoal de bordo não devem ter portas.

9. As portas accionadas manualmente sem comando à distância nas anteparas referidas no n.º 5 só são admissíveis nos locais vedados aos passageiros. Deverão:

   a) Permanecer permanentemente fechadas e ser abertas apenas momentaneamente para uma passagem.

   b) Ser equipadas com dispositivos adequados para poderem ser fechadas com rapidez e segurança;

   c) Ostentar a seguinte inscrição de ambos os lados:

      "Fechar imediatamente a porta após cada passagem".

10. As portas das anteparas referidas no n.º 5, abertas por períodos prolongados, devem obedecer aos seguintes requisitos:

    a) Devem poder ser fechadas de ambos os lados das anteparas e de um lugar de fácil acesso situado acima do convés das anteparas.

    b) Uma vez fechadas à distância, as portas devem poder ser novamente abertas e fechadas no local de forma segura. A operação de fecho não deve ser impedida nomeadamente por tapetes, guarda-pés ou outros obstáculos.

c) A operação de fecho à distância deve ter no mínimo uma duração de 30 segundos e não mais de 60 segundos.

d) Durante a operação de fecho, deve funcionar junto da porta um alarme acústico automático.

e) As portas e o alarme devem poder ser accionados independentemente da rede eléctrica a bordo. No local onde se encontra o comando à distância, deve haver um dispositivo que indique se a porta está aberta ou fechada.

11. As portas das anteparas referidas no n.º 5 e os seus dispositivos de abertura e fecho devem encontrar-se na zona de segurança.

12. Deve haver um sistema de alerta no posto de comando para indicar que uma porta das anteparas referidas no n.º 5 está aberta.

13. Os encanamentos com orifícios abertos e as condutas de ventilação devem ser dispostos de maneira a não dar lugar, em caso algum, ao alagamento de outros locais ou reservatórios.

a) Se vários compartimentos estiverem em comunicação através de encanamentos ou condutas de ventilação, estes devem desembocar num lugar adequado, acima da linha de flutuação correspondente ao alagamento mais desfavorável.

b) A exigência referida na alínea a) pode ser derrogada se os encanamentos estiverem equipados com dispositivos de fecho ao nível das anteparas que possam ser accionados à distância a partir de um ponto situado acima do convés das anteparas.

c) Se um sistema de encanamentos não possuir qualquer orifício aberto para um compartimento, o encanamento é considerado intacto em caso de deterioração do dito compartimento, caso se encontre no interior da zona de segurança definida no n.º 5 e a uma distância do fundo da embarcação superior a 0,50m .

14. Os comandos à distância das portas das anteparas em conformidade com o n.º 10 e dos dispositivos de fecho de acordo com a alínea b) do n.º 13 situados acima do convés das anteparas devem ser claramente assinalados.

15. Para as embarcações com duplo fundo, a respectiva altura mínima deve ser de 0,60m e, se estiverem equipadas com costado duplo, a respectiva largura mínima deve ser de 0,60m.

16. Pode haver janelas abaixo da linha de sobre-imersão desde que sejam estanques, não possam ser abertas e que a sua resistência seja suficiente e conforme com o disposto no n.º 14 do artigo 15.06.

Artigo 15.03

Estabilidade

1. O requerente deve justificar que a estabilidade da embarcação intacta é suficiente através de uma prova de cálculo baseada nos resultados de um ensaio de estabilidade intacta. Todos os cálculos devem ser efectuados com caimento e calado

2. A estabilidade intacta deve ser provada para as seguintes condições normais de carga:

   a) No início da viagem:

      100% dos passageiros, 98% do combustível e da água potável, 10% de águas residuais;

   b) Durante a viagem:

      100% dos passageiros, 50 % do combustível e da água potável, 50 % de águas residuais;

   c) No fim da viagem:

      100% dos passageiros, 10 % do combustível e da água potável, 98 % de águas residuais;

   d) Embarcação sem carga:

      sem passageiros, 10 % do combustível e da água potável, nenhumas águas residuais;

   Para todas as condições normais de carga, os tanques de lastro devem ser considerados vazios ou cheios em conformidade com as condições normais de funcionamento.

   Para que o lastro possa ser alterado durante a viagem, deve ser provada o requisito constante da alínea d) do n.º 3 para a seguinte condição de carga:

   100% dos passageiros, 50 % do combustível e da água potável, 50 % de águas residuais, todos os restantes reservatórios de líquidos (incluindo lastro) são considerados cheios a 50%.

   Se não for possível cumprir esta condição, deve ser averbado na rubrica 52 do certificado comunitário que, durante a viagem, os tanques de lastro só podem estar cheios ou vazios e que as condições de lastro não podem ser alteradas.

3. A prova de cálculo da estabilidade suficiente deve ser apresentada com base nas seguintes definições de estabilidade intacta e condições normais de carga referidas nas alíneas a) a d) do n.º 2:

a) O braço de alavanca de adriçamento h_{max} deve ser atingido a um ângulo de adornamento de $\varphi_{max} \geq 15°$ e não ser inferior a 0,20m. Todavia, se $\varphi_f < \varphi_{max}$, o braço de alavanca de adriçamento para o ângulo φ_f de alagamento não deve ser inferior a 0,20m.

b) O ângulo de alagamento φ_f não deve ser inferior a 15°;

c) A área A abaixo da curva do braço de alavanca de adriçamento deve atingir pelo menos os seguintes valores em função da posição de φ_f e φ_{max}:

Caso			A
1	$\varphi_{max} = 15°$		0,07m·rad até ao ângulo $\varphi = 15°$
2	$15° < \varphi_{max} < 30°$	$\varphi_{max} \leq \varphi_f$	$0{,}055+0.001 \cdot (30- \varphi_{max})$m·rad até ao ângulo φ_{max}
3	$15° < \varphi_f < 30°$	$\varphi_{max} > \varphi_f$	$0{,}055+0.001 \cdot (30- \varphi_{max})$m·rad até ao ângulo φ_{max}
4	$\varphi_{max} \geq 30°$ e $\varphi_f \geq 30°$		0,055m·rad até ao ângulo $\varphi = 30°$

sendo:

h_{max} é o braço de alavanca máximo

φ o ângulo de adornamento

φ_f o ângulo de alagamento, ou seja o ângulo de adornamento a partir do qual são imersas as aberturas no casco, na superestrutura ou nas casas de convés que não podem ser fechadas de modo estanque.

φ_{max} o ângulo de adornamento correspondente ao braço de alavanca de adriçamento máximo

A a área abaixo da curva dos braços de alavanca de adriçamento

d) Após correcção para as superfícies livres nos reservatórios de líquidos, a altura metacêntrica inicial não deve ser inferior a 0,15m;

e) O ângulo de adornamento não deve ultrapassar 12° nos seguintes dois casos:

aa) com base no momento de adornamento devido aos passageiros e ao vento em conformidade com os n.ºs 4 e 5;

bb) com base no momento de adornamento devido aos passageiros e à manobra em conformidade com os n.ºs 4 e 6;

f) Para um momento de adornamento resultante de momentos devidos aos passageiros, ao vento e à manobra em conformidade com os n.ºs 4, 5 e 6.º, o bordo livre residual não deve ser inferior a 200mm;

g) Para embarcações com janelas ou outras aberturas no casco situadas abaixo do convés das anteparas não fechadas de modo estanque, a distância residual de segurança deve ser no mínimo de 100mm com base nos três momentos de adornamento resultantes da alínea f).

4. O momento de adornamento originado pela concentração num dos lados deve ser calculado de acordo com a seguinte fórmula:

$$M_P = g \cdot P \cdot y = g \cdot \sum P_i \cdot y_i \text{ [kNm].}$$

Nesta fórmula,

P = massa total das pessoas a bordo considerada em toneladas, resultante da soma do número máximo de pessoas admissível e do número máximo de membros do pessoal de bordo e da tripulação em condições normais de funcionamento, admitindo uma massa de 75kg por pessoa.

y = distância medida lateralmente entre o centro de gravidade da massa total de pessoas P do eixo da quilha expressa em [m]

g = aceleração gravitacional (g = 9,81m/s²)

P_i = massa das pessoas concentradas na área A_i expressa em [t]

$P_i = n_i \cdot 0.075 \cdot A_i$ [t]

sendo:

A_i = área ocupada por pessoas expressa em [m²]

n_i = número de pessoas por metro quadrado

n_i = 4 para as superfícies de convés livre e para as superfícies de convés com móveis; para as superfícies de convés com mobiliário de assento fixo como bancos, n_i deve ser calculado admitindo uma largura de assento de 0,45m e uma profundidade de 0,75 por pessoa

y_i = distância medida lateralmente entre o centro geométrico da área A_i e o eixo da quilha expressa em [m]

O cálculo deve ser efectuado tanto para uma deslocação de pessoas para estibordo como para bombordo.

A distribuição de pessoas deve corresponder à mais desfavorável do ponto de vista da estabilidade. Admite-se que os camarotes estejam desocupados para o cálculo da deslocação das pessoas.

Para o cálculo das situações de carga, o centro de gravidade de uma pessoa deve ser tomado à altura de 1m acima do ponto mais baixo do convés em 0.5 L_{WL} sem ter em conta a curvatura do convés e admitindo uma massa de 75kg por pessoa.

O cálculo pormenorizado das superfícies de convés ocupadas por pessoas não é necessário na condição de serem usados os seguintes valores:

$P = 1.1 \cdot F_{max} \cdot 0.075$ para embarcações de excursões diárias

$1,5 \cdot F_{max} \cdot 0.075$ para embarcações com camarotes

sendo:

F_{max} = o número máximo de pessoas admissível a bordo

$y = B/2$ em [m]

5. O momento resultante da pressão do vento (M_v) deve ser calculado do seguinte modo:

$M_v = p_v \cdot A_v \cdot (l_v + T/2)$ [kNm]

sendo:

p_v = a pressão específica do vento, de 0,25 kN/m2;

A_v = o plano lateral da embarcação em m^2 acima do plano de calado correspondente à situação de carga considerada;

l_v = a distância entre o centro de gravidade do plano lateral A_W e o plano de calado correspondente à situação de carga considerada em m.

6. O momento resultante da força centrífuga (M_{dr}) gerada pela manobra da embarcação deve ser calculado segundo a fórmula seguinte:

$$M_{dr} = c_{dr} \cdot C_B \cdot v^2 \cdot D/L_{WL} \cdot (KG - T/2) \text{ [kNm]}$$

sendo:

c_{dr} = um coeficiente de 0,45;

C_B = o coeficiente de finura total (se desconhecido, partir do valor 1,0)

v = a velocidade máxima da embarcação [m/s];

KG = a distância entre o centro de gravidade e o eixo da quilha, em metros.

Para embarcações de passageiros com instalações de propulsão de acordo com o artigo 6.06, o M_{dr} deve ser derivado de ensaios à escala real ou de ensaios-modelo ou de cálculos equivalentes.

7. O requerente deve justificar que a estabilidade da embarcação intacta é suficiente através de uma prova de cálculo baseada no método da flutuabilidade perdida em caso de alagamento. Todos os cálculos devem ser efectuados com caimento e calado.

8. A flutuabilidade da embarcação em caso de alagamento deve ser provada para as condições normais de carga referidas no n.º 2. Para tal, a prova matemática da estabilidade suficiente deve ser fornecida para os três estádios intermédios de alagamento (25%, 50% e 75% de submersão) e para o estádio final de alagamento.

9. As embarcações de passageiros devem obedecer ao estatuto de compartimento 1 e ao estatuto de compartimento 2.

As seguintes exigências relativas à extensão da avaria devem ser tidas em conta em caso de alagamento:

	Estatuto de compartimento 1	**Estatuto de compartimento 2**
Dimensão da brecha lateral		
longitudinal l em [m]	**$1,20 + 0,07 \cdot L_{WL}$**	
transversal b [m]	**B/5**	**0,59**
vertical h [m]	**do fundo da embarcação para cima, sem limite**	
Dimensão da avaria no fundo		
longitudinal l [m]	**$1,20 + 0,07 \cdot L_{WL}$**	
transversal b [m]	**B/5**	
vertical h [m]	**0,59, presume-se que os encanamentos fixados de acordo com a alínea c) do n.º 13 do artigo 15.02 estão intactos**	

a) Para o estatuto de compartimento 1, pode considerar-se que as anteparas são intactas se a distância entre duas anteparas adjacentes for superior à extensão da brecha. As anteparas longitudinais situadas a uma distância inferior a B/3 do forro, medida perpendicularmente ao eixo, no plano de calado máximo, não devem ser tidas em conta para efeitos de cálculo.

b) Para o estatuto de compartimento 2, cada antepara situada ao longo da brecha, será considerada avariada. Isto significa que a posição das anteparas deve ser escolhida de modo a assegurar a flutuabilidade do navio de passageiros após alagamento de dois ou mais compartimentos adjacentes longitudinais.

c) O ponto inferior das aberturas que não podem ser fechadas de modo estanque (por exemplo, portas, janelas, escotilhas de acesso) deve estar localizado pelo menos a 0,10m acima do plano de flutuação em condições de avaria. O convés das anteparas não deve estar submerso no estádio final de alagamento.

d) Assume-se uma permeabilidade de 95%. Se for estabelecido por uma prova de cálculo que num compartimento qualquer, a permeabilidade média é inferior a 95 %, pode ser utilizado o valor calculado.

Os valores utilizados não devem ser inferiores a:

Salas	95 %
Casas das máquinas e das caldeiras	85 %
Locais de bagagens e armazéns	75 %
Duplos fundos, bancas de combustíveis e outros tanques, devendo estes volumes ser considerados cheios ou vazios consoante o fim a que se destinam, e estando o veículo no plano de calado máximo	0 ou 95 %

O cálculo do efeito de superfície livre nos estádios intermédios de alagamento deve basear-se na superfície bruta dos compartimentos avariados.

e) Se uma avaria de menores dimensões do que a acima referida tiver efeitos mais negativos sobre o adornamento ou resultar na perda da altura metacêntrica, deve ser tida em conta para efeitos de cálculo.

10. Para todos os estádios intermédios de alagamento referidos no n.º 8, devem ser cumpridos os seguintes critérios:

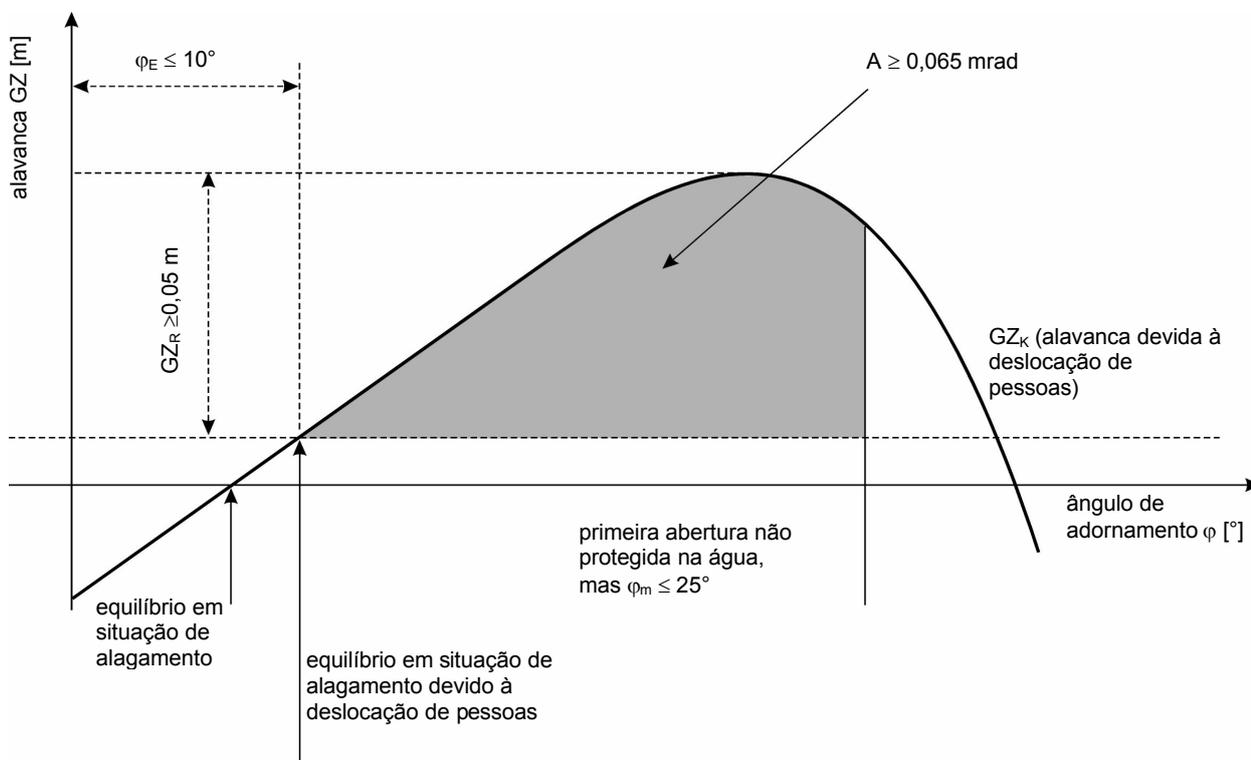
a) O ângulo de adornamento φ na posição de equilíbrio do estádio intermédio em causa não deve exceder 15°;

b) Para além do adornamento na posição de equilíbrio no estádio intermédio em causa, a parte positiva da curva do braço de alavanca de adriçamento deve indicar um valor de GZ ≥ 0.02m antes da submersão da primeira abertura não protegida ou de se chegar a um ângulo de inclinação φ de 25°;

c) As aberturas que não podem ser fechadas de modo estanque não devem ser submersas antes de se chegar ao adornamento na posição de equilíbrio no estádio intermédio em causa

11. Durante a fase final de alagamento, devem ser cumpridos os seguintes critérios, tendo em conta o momento de adornamento devido às pessoas de acordo com o n.º 4;

a) O ângulo de adornamento φ_E não deve ultrapassar 10°;

b) Para além da posição de equilíbrio, a parte positiva da curva do braço de alavanca de adriçamento deve indicar um valor de $GZ_R \geq 0{,}05$m com uma área $A \geq 0{,}0065$ mrad. Estes valores mínimos de estabilidade devem ser observados até à submersão da primeira abertura não protegida ou, em todo caso, antes de se atingir um ângulo de adornamento $\varphi_m \leq 25°$;

c) As aberturas que não podem ser fechadas de modo estanque não devem ser submersas antes de se chegar à posição de equilíbrio; se essas aberturas estiverem submersas antes deste estádio, os locais que dão acesso são considerados alagados para efeitos de cálculo da estabilidade após avaria.

12. Os dispositivos de fecho que devem poder ser fechados de modo estanque devem ser devidamente assinalados.

13. Nos casos em que estejam previstos dispositivos de estabilização transversal para reduzir o alagamento assimétrico, estes devem preencher as seguintes condições:

    a) Para o cálculo do alagamento transversal, aplica-se a Resolução A.266 (VIII) da OMI;

    b) Devem ser automáticos;

    c) Não devem ser equipados com dispositivos de fecho;

    d) O lapso de tempo para a compensação total não deve exceder 15 minutos.

Artigo 15.04

Distância de segurança e bordo livre

1. A distância de segurança deve ser no mínimo igual à soma:

    a) Da imersão lateral adicional, medida no costado exterior, resultante do ângulo de adornamento autorizado de acordo com a alínea e) do n.º 3 do artigo 15.03 e

    b) Da distância de segurança residual de acordo com a alínea g) do n.º 3 do artigo 15.03.

    Para as embarcações sem convés das anteparas, a distância de segurança deve ser no mínimo de 500mm.

2. O bordo livre deve ser pelo menos igual à soma:

    a) Da imersão lateral adicional, medida no costado exterior, resultante do ângulo de adornamento de acordo com a alínea e) do n.º 3 do artigo 15.03 e

    b) Do bordo livre residual de acordo com a alínea g) do n.º 3 do artigo 15.03.

    Todavia, o bordo livre deve ser no mínimo de 300mm.

3. O plano de calado máximo deve ser fixado de modo a respeitar a distância de segurança prescrita no n.º 1 e o bordo livre de acordo com o n.º 2, e os artigos 15.02 e 15.03.

4. Por motivos de segurança, a comissão de inspecção pode determinar uma distância de segurança ou um bordo livre superiores.

Artigo 15.05

Número máximo de passageiros permitido

1. A comissão de inspecção determinará o número máximo de passageiros permitido e averbará esse número no certificado comunitário.

2. O número máximo de passageiros permitido não deverá exceder nenhum dos seguintes valores:

   a) Número de passageiros para o qual exista comprovadamente uma zona de evacuação de acordo com o n.º 8 do artigo 15.06;

   b) Número de passageiros que foi tido em conta no cálculo de estabilidade de acordo com o artigo 15.03;

   c) Número de camas para passageiros em embarcações com camarotes utilizadas para viagens que incluem dormidas;

3. Para as embarcações de camarotes que também são exploradas para excursões diárias, devem calcular-se os números de passageiros autorizados quer como embarcação de excursões diárias quer como embarcação de passageiros com camarotes, e mencionar esses números no certificado.

4. O número máximo permitido de passageiros deve ser indicado em letreiros claramente legíveis e colocados em locais de destaque a bordo da embarcação.

Artigo 15.06

Locais e zonas de passageiros

1. Os locais reservados aos passageiros devem:

   a) Em todos os conveses, encontrar-se atrás da antepara de abalroamento e, caso se encontrem por baixo do convés das anteparas, à frente da antepara de pique tanque de ré e

   b) Estar separados das casas das máquinas e das caldeiras estanques ao gás;

   c) Estar organizados por forma que não obstruam as linhas de visibilidade de acordo com o artigo 7.02.

2. Os armários e as divisões referidos no artigo 11.13 destinados ao armazenamento de líquidos inflamáveis devem encontrar-se fora das zonas de passageiros.

3. O número e a largura das saídas dos locais reservados aos passageiros devem obedecer aos seguintes requisitos:

   a) Os locais ou grupos de locais previstos ou adaptados para 30 passageiros ou mais, ou que incluam beliches para 12 passageiros ou mais, devem ter pelo menos duas saídas. Nas embarcações de excursões diárias, uma dessas duas saídas pode ser substituída por duas saídas de emergência.

   b) Se as divisões estiverem situadas abaixo do convés das anteparas, uma das portas pode ser uma porta estanque numa antepara, de acordo com o artigo 15.02, que dê acesso a um compartimento vizinho a partir do qual se possa chegar ao convés superior. A outra saída deve conduzir directamente ou, caso tal seja autorizado de acordo com a alínea a), servir de saída de emergência para o exterior ou para o convés das anteparas. Este requisito não é aplicável aos camarotes.

   c) As saídas de acordo com as alíneas a) e b) devem ser colocadas adequadamente e ter uma largura disponível de pelo menos 0,80m e uma altura de pelo menos 2,00m. Nas portas dos camarotes de passageiros e de outros compartimentos pequenos essa largura pode ser reduzida para 0,70m.

   d) Nos locais ou grupos de locais previstos par amais de 80 passageiros, a soma das larguras de todas as saídas previstas para os passageiros e que deverão ser utilizadas por estes em caso de necessidade deve ser no mínimo de 0,01m por passageiro.

   e) Se a largura total das saídas referidas na alínea a) for determinada pelo número de passageiros, a largura de cada saída deve ser no mínimo de 0,005m por passageiro.

   f) As saídas de emergência devem ter um comprimento lateral mínimo de 0,60m ou um diâmetro mínimo de 0,70m. Devem abrir para o exterior e ser assinaladas de ambos os lados.

   g) As saídas das divisões destinadas a pessoas com mobilidade reduzida devem ter uma largura disponível de pelo menos 0,90m. As saídas habitualmente utilizadas para o embarque ou desembarque de pessoas com mobilidade reduzida devem ter uma largura disponível de pelo menos 1,50m.

4. As portas dos locais reservados aos passageiros devem obedecer aos seguintes requisitos:

   a) Com excepção das portas que dão para corredores de comunicação, devem poder abrir-se para o exterior ou ser construídas como portas corrediças;

   b) As portas dos camarotes devem ser concebidas de modo a também poderem ser destrancadas em qualquer momento pelo lado de fora.

c) As portas equipadas com um dispositivo de abertura automática devem poder ser facilmente abertas em caso de falta de energia.

d) Para as portas destinadas a pessoas com mobilidade reduzida, deve haver, do lado para o qual a porta abre, uma distância mínima de 0,60m entre o bordo interior da ombreira do lado da fechadura e a parede perpendicular adjacente.

5. Os corredores de comunicação devem obedecer aos seguintes requisitos:

a) Devem ter uma largura disponível de pelo menos 0,80m ou, se derem para locais utilizados por mais de 80 passageiros, pelo menos 0,01m por passageiro.

b) A altura livre não deve ser inferior a 2,00m.

c) Os corredores de comunicação destinados aos passageiros com mobilidade reduzida devem ter uma largura disponível de pelo menos 0,80m. Os corredores de comunicação com uma largura superior a 1,50m devem ter corrimãos dos dois lados.

d) Quando uma parte da embarcação ou um local destinado aos passageiros é servido por um único corredor de comunicação, este deve ter uma largura livre de pelo menos 1,00m.

e) Os corredores de comunicação não devem ter degraus.

f) Devem conduzir apenas para os conveses expostos, compartimentos ou escadarias.

g) Becos sem saída nos corredores não devem ter um comprimento superior a 2 metros.

6. Para além do disposto no n.º 5, as vias de evacuação devem obedecer também aos seguintes requisitos:

a) A disposição das escadas, saídas e saídas de emergência deve ser tal que, em caso de incêndio num local qualquer, os outros locais possam ser evacuados em total segurança.

b) As vias de evacuação devem conduzir pelo caminho mais curto para as zonas de evacuação de acordo com o n.º 8.

c) As vias de evacuação não devem passar pelas casas de máquinas ou pelas cozinhas.

d) Nas vias de evacuação não deve haver degraus nem escadas demão ou dispositivos semelhantes.

e) As portas que dão para as vias de evacuação devem ser concebidas por forma a não reduzir a largura mínima da via referida nas alíneas a) ou d) do n.º 5.

f) As vias de evacuação e as saídas de emergência devem estar claramente indicadas. Essas indicações devem ser iluminadas pela iluminação de emergência.

7. As vias de evacuação e as saídas de emergência devem estar equipadas com um sistema de orientação de segurança adequado.

8. Para todas as pessoas a bordo, deve haver zonas de reunião que obedecem aos seguintes requisitos:

   a) A área total das zonas de reunião em m^2 deve corresponder pelo menos ao valor resultante das seguintes fórmulas:

      Embarcações para excursões diárias: $A_S = 0{,}35 \cdot F_{max}$ [m²]

      Embarcações com camarotes: $A_S = 0{,}45 \cdot F_{max}$ [m²]

      Para estas fórmulas, aplica-se a seguinte definição:

      F_{max} = número máximo de pessoas admissível a bordo

   b) Cada zona de reunião ou de evacuação deve ter uma superfície superior a $10m^2$.

   c) Nas zonas de reunião não deve haver qualquer tipo de mobiliário fixo ou móvel.

   d) Caso haja mobiliário móvel numa divisão que faz parte de zonas de reunião, deve ser devidamente fixo para evitar deslocações.

   e) Os equipamentos de salvação devem ser facilmente acessíveis a partir das zonas de evacuação.

   f) Deve ser possível evacuar as pessoas com segurança dessas zonas por ambos os lados da embarcação.

   g) As zonas de reunião devem estar situadas acima da linha de sobre-imersão.

   h) As zonas de reunião e de evacuação devem ser identificadas no plano de segurança e assinaladas a bordo da embarcação.

   i) Se numa divisão que faz parte das zonas de reunião houver assentos ou bancos, o número correspondente de pessoas não precisa de ser tido em conta para efeitos do cálculo da superfície total das zonas de reunião de acordo com a alínea a). Todavia, o número de pessoas para as quais são tidos em conta assentos ou bancos fixos em determinada divisão não deve exceder o número de pessoas para as quais existem zonas de reunião nessa divisão.

   j) O disposto nas alíneas d) e i) aplica-se igualmente aos conveses livres onde se encontram zonas de reunião.

   k) Se a bordo estiverem disponíveis meios de salvação que satisfazem o disposto no n.º 5 do artigo 15.09, o número de pessoas que podem dispor dos mesmos pode não entrar em linha de conta para efeitos do cálculo da superfície total das zonas de reunião referido na alínea a).

l) Todavia, sempre que sejam aplicadas reduções às alíneas i) a k), a área total de acordo com a alínea a) deve ser suficiente para pelo menos 50% do número máximo de passageiros permitido.

9. As escadas e respectivos patamares nas zonas reservadas aos passageiros devem obedecer aos seguintes requisitos:

a) Devem ser concebidos em conformidade com a Norma Europeia EN 13056: 2000.

b) Devem ter uma largura disponível de pelo menos 0,80m ou, se derem para corredores de comunicação ou locais utilizados por mais de 80 passageiros, pelo menos 0,01m por passageiro.

c) Devem ter uma largura disponível de pelo menos 1,00m se constituírem o a única via de acesso ao local reservado a passageiros.

d) As escadas devem situar-se na zona de segurança se numa divisão não houver pelo menos uma escada em cada lado da embarcação.

e) Além disso, as escadas destinadas a pessoas com mobilidade reduzida devem obedecer aos seguintes requisitos:

aa) A inclinação das escadas não deve exceder 38°.

bb) As escadas devem ter uma largura disponível de pelo menos 0,90m.

cc) São proibidas escadas em caracol.

dd) As escadas não devem ser transversais à embarcação.

ee) Os corrimãos das escadas devem prolongar-se aproximadamente mais 0,30m para além do cimo e do fundo das escadas sem obstruir vias de comunicação.

ff) Os corrimãos, e, pelo menos, os focinhos dos primeiro e último degraus, bem como o revestimento do pavimento nas extremidades das escadas devem ser assinaladas a cores.

Os elevadores destinados a pessoas com mobilidade reduzida e os equipamentos de elevação como elevadores de escada ou plataformas-elevador devem ser concebidos por forma a cumprirem as normas ou regulamentações correspondentes de um Estado-Membro.

10. As partes do convés destinadas aos passageiros e que não estejam delimitadas devem obedecer aos seguintes requisitos:

    a) Devem ser cercadas por bordas falsas ou balaustradas fixas de uma altura mínima de 1,00m ou por um muro de resguarda nos termos da Norma Europeia EN 711. 1995, tipo de construção PF, PG ou PZ. As bordas falsas ou balaustradas dos conveses destinadas a pessoas com mobilidade reduzida devem ter uma altura mínima de 1,10m.

    b) As aberturas e os equipamentos de embarque ou desembarque, bem como as aberturas para o carregamento ou descarregamento devem ser concebidas por forma a oferecerem segurança e ter uma largura disponível de pelo menos 1,00m. As aberturas habitualmente utilizadas para o embarque ou desembarque de pessoas com mobilidade reduzida devem ter uma largura disponível de pelo menos 1,50m.

    c) Caso as aberturas e estruturas de embarque ou desembarque não sejam visíveis a partir da casa do leme, devem ser previstos meios ópticos ou electrónicos.

    d) Os passageiros sentados não devem obstruir as linhas de visibilidade de acordo com o artigo 7.02.

11. As partes da embarcação não destinadas aos passageiros, em especial o acesso à casa do leme e às casas das máquinas e motores. devem poder ser protegidas para impedir a entrada de pessoas não autorizadas. Todos estes acessos devem ostentar numa posição de destaque um símbolo correspondente à figura 1 no Apêndice I.

12. As rampas de desembarque devem ser concebidas em conformidade com a Norma Europeia EN 14206: 2003. Em derrogação da alínea d) do n.º 2 do artigo 10.02, a sua largura pode ser inferior a 4m.

13. Os locais de passagem destinados às pessoas com mobilidade reduzida devem ter uma largura disponível de 1,30m e não ter umbrais nem rebordos com altura superior a 0,025m. As paredes dos locais de passagem destinados a pessoas com mobilidade reduzida devem estar equipadas com corrimãos a uma altura de 0,90m do pavimento.

14. As portas e divisórias de vidro nos locais de passagem e os vidros das janelas devem ser fabricadas com vidro temperado ou laminado. Podem igualmente ser compostas por materiais sintéticos desde que esses materiais sejam autorizados no âmbito da protecção contra incêndios.

    As portas e divisórias transparentes que vão até ao pavimento nos locais de passagem devem ser devidamente assinaladas.

15. As superestruturas ou seus telhados inteiramente compostos por vidros panorâmicos devem ser compostos exclusivamente por materiais que, em caso de acidente, reduzam tanto quanto possível o risco de causar ferimentos às pessoas a bordo.

16. As instalações de água potável devem, pelo menos, cumprir os requisitos constantes do artigo 12.05.

17. Deve haver casas de banho para passageiros. Deve ser instalada pelo menos uma casa de banho reservada a pessoas com mobilidade reduzida de acordo com as normas e regulamentações de um Estado-Membro que deve ser acessível a partir dos locais destinados a essas pessoas.

18. Os camarotes que não dispõem de janelas que possam ser abertas devem estar ligadas a um sistema de ventilação.

19. Por analogia, os compartimentos em que estão alojados os membros da tripulação ou o pessoal de bordo devem obedecer aos requisitos do presente artigo.

Artigo 15.07

Sistema de propulsão

Para além do sistema principal de propulsão, as embarcações devem estar equipadas com um segundo sistema de propulsão independente por forma a assegurar que, em caso de avaria do sistema principal, a embarcação possa prosseguir a sua rota pelos seus próprios meios.

O segundo sistema de propulsão independente deve ser colocado numa casa de máquinas separada. Se ambas as casas das máquinas tiverem divisórias comuns, estas devem ser construídas de acordo com o disposto no n.º 2 do artigo 15.11.

Artigo 15.08

Dispositivos e equipamento de segurança

1. Todas as embarcações de passageiros devem dispor de comunicações internas de acordo com o artigo 7.08. Estes sistemas devem estar disponíveis nos locais de serviço e, caso não haja comunicação directa com a casa do leme, nas zonas de acesso e de evacuação para passageiros referidas no n.º 8 do artigo 15.06.

2. A comunicação via altifalantes deve ser assegurada em todas as zonas de passageiros. A instalação deve ser concebida por forma a que as informações transmitidas possam ser distinguidas claramente do ruído de fundo. A instalação de altifalantes é facultativa sempre que seja possível comunicar directamente entre a casa do leme e a zona de passageiros.

3. As embarcações devem estar providas de um sistema de alarme. Este sistema deve compreender:

   a) Um sistema de alarme que permite aos passageiros, à tripulação e ao pessoal de bordo alertar o comando da embarcação e a tripulação.

      Este alarme só deve ser desencadeado nos locais reservados ao comando da embarcação e à tripulação; Só deve poder ser desligado pelo comando da embarcação: O alarme deve poder ser desencadeado pelo menos nos locais seguintes:

      aa) todos os camarotes;

      bb) corredores, ascensores e caixas de escada, de maneira a que a distância até ao accionador do alarme mais próximo não ultrapasse 10m, com pelo menos um accionador por compartimento estanque;

      cc) salões, salas de jantar e outras salas de estar;

      dd) Casas de banho destinadas a pessoas com mobilidade reduzida;

      ee) Casas das máquinas, cozinhas e outros locais análogos expostos ao perigo de incêndio;

      ff) Câmaras frigoríficas e outros armazéns.

      Os accionadores do sistema de alarme devem ser instalados a uma altura de 0,85 a 1,10m acima do pavimento.

   b) Um sistema de alarme que permite ao comando da embarcação alertar os passageiros.

      Este alarme deve ser claramente perceptível, sem confusão possível, em todos os locais acessíveis aos passageiros. Deve poder ser desencadeado a partir da casa do leme e de um local permanentemente ocupado pelo pessoal.

   c) Um sistema de alarme que permite ao comando da embarcação alertar a tripulação e o pessoal de bordo.

      O sistema de alarme referido no n.º 1 do artigo 7.09 deve funcionar nas salas de estar do pessoal de bordo, nas câmaras frigoríficas e noutros armazéns.

   Os accionadores do sistema de alarme devem estar protegidos contra uma utilização intempestiva.

4. Todos os compartimentos estanques devem estar providos de um alarme para o nível do fundo.

5. Devem ser disponíveis duas bombas de esgoto motorizadas.

6. Deve ser instalado a bordo um sistema fixo de esgoto de acordo com o n.º 4 do artigo 8.06.

7. As portas das câmaras frigoríficas, mesmo fechadas, devem poder ser destrancadas do interior.

8. Quando as instalações de distribuição de CO_2 se encontrarem nos locais situados sob o convés, estes locais devem estar providos de um sistema de ventilação que entra automaticamente em funcionamento quando a porta ou a escotilha do local são abertas. As condutas de ventilação devem desembocar a 0,05m do pavimento deste local.

9. Para além do estojo de primeiros socorros de acordo com a alínea f) do n.º 2 do artigo 10.02, devem estar disponíveis outros estojos em número suficiente. Os estojos de primeiros socorros e sua distribuição devem obedecer aos requisitos enunciados na alínea f) do n.º 2 do artigo 10.02.

Artigo 15.09

Equipamentos de salvação

1. Para além das bóias salva-vidas referidas no n.º 1 do artigo 10.05, todas as partes do convés não vedadas e destinadas aos passageiros devem estar providas de bóias salva-vidas de acordo com a Norma Europeia 14144: 2003 em ambos os lados da embarcação, com espaçamentos não superiores a 20m.

   Metade das bóias salva-vidas requeridas deve estar dotada de uma retenida (linha de salvação) flutuante de 30m de comprimento com um diâmetro entre 8 e 11mm. A outra metade deve estar dotada de fachos de auto-inflamação alimentados por baterias e inextinguíveis na água.

2. Para além das bóias salva-vidas referidas no n.º 1, deve estar disponível e pronto para ser utilizado o seguinte equipamento:

   a) Equipamento de salvação individual de acordo com o n.º 2 do artigo 10.05 para o pessoal a bordo incumbido de funções nos termos do plano de segurança;

   b) Equipamentos de salvação individuais conformes com a norma europeia EN 395: 1998 ou EN 396: 1998 para o restante pessoal de bordo.

3. As embarcações de passageiros devem estar providos de equipamentos adequados que permitam a transferência segura de pessoas para águas pouco profundas, a margem ou outra embarcação.

4. Para além do equipamento salvação referido nos n.ºs 1 e 2, devem estar disponíveis equipamentos individuais de acordo com a Norma Europeia EN 395: 1998 ou EN 396: 1998 para 100% do número máximo de passageiros permitido.

   Quando o equipamento individual de salvação referido no n.º 1 não for próprio para crianças, devem estar disponíveis equipamentos individuais de acordo com a Norma Europeia EN 395: 1998 para crianças com peso não superior a 30kg para 10% do número máximo de passageiros permitido.

5. O termo "equipamentos de salvação colectivos" inclui as baleeiras de acordo com o artigo 10.04 e as jangadas de salvação"

   As jangadas de salvação devem:

   a) Possuir uma inscrição indicando a finalidade e o número de passageiros para o qual estão aprovadas;

   b) Oferecer lugares sentados adequados para o número de pessoas permitido;

   c) Ter uma capacidade de sustentação de pelo menos 750 N por pessoa na água doce;

   d) Estar providos de um cordame ligado à embarcação para evitar a sua deriva;

   e) Ser fabricadas num material adequado e ser resistentes ao óleo e aos produtos dele derivados, bem como às temperaturas inferiores ou iguais a 50°C;

   f) Tomar e conservar uma posição estável e, nesta matéria, estar munidos de dispositivos adequados para poderem ser agarrados, para o número de pessoas indicados;

g) Ser cor-de-laranja fluorescente ou possuir superfícies fluorescentes de pelo menos $100cm^2$, visíveis de todos os lados;

h) Poder ser colocadas rápida e seguramente na água por uma só pessoa a partir do local onde se encontram ou flutuar livremente;

i) Estar providas de meios de evacuação adequados a partir das zonas de evacuação referidas no n.º 8 do artigo 15.06 para dar acesso às jangadas de salvação se a distância vertical entre o convés das zonas de evacuação e o plano do calado máximo for superior a 1m.

6. Equipamentos suplementares de salvação colectivos são equipamentos que asseguram a flutuação de várias pessoas na água. Devem

a) Possuir uma inscrição indicando a finalidade e o número de passageiros para o qual estão aprovados;

b) Ter uma capacidade de sustentação de pelo menos 100 N por pessoa na água doce;

c) Ser fabricados num material adequado e ser resistentes ao óleo e aos produtos dele derivados, bem como às temperaturas inferiores ou iguais a 50°C;

d) Tomar e conservar uma posição estável e, nesta matéria, estar munidos de dispositivos adequados para poderem ser agarrados, para o número de pessoas indicado;

e) Ser cor-de-laranja fluorescente ou possuir superfícies fluorescentes de pelo menos $100cm^2$, visíveis de todos os lados;

f) Poder ser colocados rápida e seguramente na água por uma só pessoa a partir do local onde se encontram ou flutuar livremente;

7. Os equipamentos insufláveis de salvamento colectivo devem, além disso:

a) Ser compostos de pelo menos dois compartimentos de ar separados;

b) Insuflar-se automaticamente ou por comando manual, quando lançados à água;

c) Tomar e conservar uma posição estável seja qual for a carga a suportar, mesmo que apenas metade dos compartimentos de ar esteja insuflada;

8. Os equipamentos de salvação devem estar arrumados a bordo de maneira a poderem ser alcançados de modo fácil e seguro, sempre que necessário. Os locais de arrumação ocultos devem estar claramente assinalados.

9. Os equipamentos de salvação devem ser controlados de acordo com a instruções do fabricante.

10. A baleeira deve ser equipada com um motor e um projector.

11. Deve existir uma maca adequada.

Artigo 15.10

Instalações eléctricas

1. A iluminação deve ser assegurada exclusivamente por instalações eléctricas.

2. O n.º 3 do artigo 9.16 aplica-se também aos corredores e às salas de estar destinadas aos passageiros.

3. Deve ser assegurada uma iluminação adequada e iluminação de emergência para os seguintes compartimentos e locais:

   a) Locais onde são guardados os equipamentos de salvação e aqueles onde eles são normalmente preparados para utilização;

   b) Vias de evacuação, os acessos para passageiros, incluindo rampas, entradas e saídas, os corredores de comunicação, os ascensores e as escadas dos alojamentos, da zona dos camarotes e dos alojamentos;

   c) Sinalização das vias de evacuação e saídas de emergência;

   d) Noutros locais destinados a pessoas com mobilidade reduzida;

   e) Locais de serviço, casas das máquinas, posto de governo e respectivas saídas;

   f) Casa do leme;

   g) Local onde se encontra a fonte de energia de emergência;

   h) Locais onde estão instalados os extintores e o controlo das instalações de extinção de incêndios;

   i) Os locais onde os passageiros, o pessoal de bordo e a tripulação se reúnem em caso de perigo.

4. Deve estar disponível uma instalação eléctrica de emergência, composta por uma fonte de energia e um painel de comando de emergência, que, em caso de um corte da alimentação do seguinte equipamento eléctrico, possa entrar de imediato em funcionamento sempre que o equipamento seja desprovido de uma fonte de energia própria;

   a) Luzes de sinalização;

   b) Aparelhos sonoros;

   c) Iluminação de emergência de acordo com o n.º 3;

   d) Instalações de radiotelefonia;

   e) Instalações de alarme, altifalantes e de comunicações internas;

   f) Projectores de acordo com a alínea i) do n.º 2 do artigo 10.02;

   g) Sistema de alarme de incêndio;

   h) Outras instalações de segurança tais como as instalações de extinção de incêndios Sprinkler ou bombas de incêndios.

   i) Ascensores e aparelhos de elevação referidos no segundo período do n.º 9 do artigo 15.06.

5. As fontes luminosas da iluminação de emergência devem ser assinaladas.

6. A instalação eléctrica de emergência deve ser instalada fora da casa principal das máquinas, fora dos locais onde se encontram as fontes de energia referidas no n.º 1 do artigo 9.02 e fora do local do quadro principal; deve estar separada destes locais por divisórias de acordo com o n.º 2 do artigo 15.11.

   Os cabos que alimentam as instalações eléctricas em caso de emergência devem ser instalados de modo a preservar a continuidade do abastecimento dessas instalações em caso de incêndio ou alagamento. Estes cabos nunca devem passar pela principal casa das máquinas, cozinhas ou locais onde se encontram a principal fonte de energia o e equipamento conexo, amenos que tal seja necessário para disponibilizar equipamento de emergência nessas zonas.

   A instalação eléctrica de emergência deve estar situada acima da linha de sobre-imersão.

7. São admissíveis como fonte de energia eléctrica de emergência:

   a) Um grupo auxiliar, com aprovisionamento autónomo de combustível independente da máquina principal e um sistema de arrefecimento independente, que, em caso de avaria da rede, arranque automaticamente ou possa ser accionado manualmente se estiver instalado na proximidade imediata da casa do leme ou de outro lugar permanentemente ocupado por pessoal qualificado, e possa em 30 segundos assegurar sozinho a alimentação em corrente, ou

   b) Acumuladores que, em caso de uma falta de energia, liguem automaticamente ou que, se se encontrarem nas imediações da casa do leme ou de outro local permanentemente ocupado por membros da tripulação, possam ser ligados manualmente. Devem ter capacidade para alimentar os aparelhos acima referidos durante o período prescrito sem recarga e sem redução inaceitável da voltagem.

8. O período de funcionamento previsto da fonte de energia de emergência deve ser definido em função da finalidade da embarcação de passageiros. Não deve ser inferior a 30 minutos.

9. A resistência do isolamento e a ligação à massa das instalações eléctricas devem ser testadas no âmbito das inspecções de acordo com o artigo 2.09.

10. As fontes de energia de acordo com o n.º 1 do artigo 9.02 devem ser independentes uma da outra.

11. Uma avaria da instalação de alimentação principal ou de emergência não deve afectar a segurança de funcionamento das instalações.

Artigo 15.11

Protecção contra incêndios

1. A adequação dos materiais e componentes em termos de protecção contra incêndios deve ser atestada por uma instância de controlo autorizada com base em prescrições de controlo adequadas.

   a) A instância de controlo deve:

      aa) Cumprir o código de procedimentos para testes de incêndio, ou

      bb) A Norma Europeia EN ISO/IEC 17025: 2000 em matéria de requisitos gerais relativos à competência dos laboratórios de ensaio e de calibração.

b) Os métodos de ensaio reconhecidos para determinar a não inflamabilidade de materiais são:

aa) Anexo I, Parte 1, do Código de procedimentos para testes de incêndio e

bb) a regulamentação equivalente reconhecida por um dos Estados-Membros.

c) Os métodos de ensaio reconhecidos para determinar as características ignífugas de materiais são:

aa) os requisitos correspondentes constantes do Anexo I, partes 5 (ensaio da inflamabilidade de superfície), 6 (ensaio para revestimentos de convés), 7 (ensaios para cortinados de tecido e plástico), 8 (ensaio para mobiliário estofado) e 9 (ensaio para a roupa de cama) e o Código para procedimentos para testes de incêndio, e

bb) a regulamentação equivalente reconhecida por um dos Estados-Membros.

d) Os métodos de ensaio reconhecidos para determinar a resistência ao fogo são:

aa) A resolução A. 754 (18) e

bb) a regulamentação equivalente reconhecida por um dos Estados-Membros.

2. As divisórias de compartimentos devem ser concebidas de acordo com os seguintes quadros:

Quadro para as divisórias de compartimentos desprovidas de instalações de extinção de incêndios Sprinkler de acordo com o artigo 10.03

Compartimentos	Centros de controlo	Caixas de escadas	Zonas de reunião	Salas	Casas das máquinas	Cozinhas	Armazéns
Centros de controlo	-	A0	A0/B15[1]	A30	A60	A60	A60
Caixas de escadas		-	A0	A30	A60	A60	A60
Zonas de reunião			-	A0/B15[2]	A60	A60	A60
Salas				B15[3]	A60	A60	A60
Casas das máquinas					A60/A0[4]	A60	A60
Cozinhas						A0	A60/A0[5]
Armazéns							-

[1] As divisórias entre centros de controlo e zonas de reunião interiores devem corresponder ao tipo A0 e as zonas de reunião exteriores apenas ao tipo B15.

[2] As divisórias entre as salas e zonas de reunião interiores devem corresponder ao tipo A30 e as zonas de reunião exteriores apenas ao tipo B15.

[3] As divisórias entre camarotes, entre camarotes e corredores e as divisórias verticais que separam as salas de acordo com o n.º 10 devem corresponder ao tipo B15, para compartimentos equipados com sistemas de extinção de incêndios Sprinkler B0.

[4] As divisórias entre salas de máquinas de acordo com o artigo 15.07 e o n.º 6 do artigo 15.07 devem corresponder ao tipo A60; nos restantes casos ao tipo A0.

[5] B15 é suficiente para as divisórias entre cozinhas, por um lado, e câmaras frigoríficas e dispensas, por outro.

Quadro para as divisórias de compartimentos equipados com instalações de extinção de incêndios Sprinkler de acordo com o artigo 10.03

Compartimentos	Centros de controlo	Caixas de escadas	Zonas de reunião	Salas	Casas das máquinas	Cozinhas	Armazéns
Centros de controlo	-	A0	A0/B15[23]	A0	A60	A60	A30
Caixas de escadas		-	A0	A0	A60	A30	A0
Zonas de reunião			-	A30/B15[24]	A60	A60	A60
Salas				-/B0[25]	A60	A30	A0
Casas das máquinas					A60/A0[26]	A60	A60
Cozinhas						-	B15
Armazéns							-

a) As divisórias do tipo A são anteparas, paredes e conveses que obedecem aos seguintes requisitos:

aa) São fabricados em aço ou noutro material equivalente.

bb) São devidamente reforçadas.

cc) São isoladas com um material incombustível aprovado, de modo que a temperatura média do lado não exposto ao fogo não ultrapasse os 140° acima da temperatura inicial e que a temperatura em nenhum ponto da superfície, incluindo juntas, atinja mais de 180° da temperatura inicial decorridos os seguintes lapsos de tempo:

Tipo A60 60 minutos

Tipo A30 30 minutos

Tipo A0 0 minutos

dd) São concebidas para evitar a passagem de fumo e chamas até ao termo do ensaio normalizado de comportamento ao fogo de uma hora.

b) As divisórias do tipo B são as anteparas, paredes, conveses, tectos ou revestimentos que obedecem aos seguintes requisitos:

aa) São fabricadas de um material incombustível aprovado. Além disso, todos os materiais utilizados no fabrico e na montagem das divisórias devem ser incombustíveis, com excepção do revestimento que deve pelo menos ser ignífugo.

[23] As divisórias entre centros de controlo e zonas de reunião interiores devem corresponder ao tipo A0 e as zonas de reunião exteriores apenas ao tipo B15.

[24] As divisórias entre as salas e zonas de reunião interiores devem corresponder ao tipo A30 e as zonas de reunião exteriores apenas ao tipo B15.

[25] As divisórias entre camarotes, entre camarotes e corredores e as divisórias verticais que separam as salas de acordo com o n.º 10 devem corresponder ao tipo B15, para compartimentos equipados com sistemas de extinção de incêndios Sprinkler B0.

[26] As divisórias entre salas de máquinas de acordo com o artigo 15.07 e o n.º 6 do artigo 15.07 devem corresponder ao tipo A60; nos restantes casos ao tipo A0.

bb) Devem possuir um grau de isolamento, de modo que a temperatura média do lado não exposto ao fogo não ultrapasse os 140° acima da temperatura inicial e que a temperatura em nenhum ponto da superfície, incluindo juntas, atinja mais de 225° da temperatura inicial decorridos os seguintes lapsos de tempo:

Tipo B15 15 minutos

Tipo B0 0 minutos

cc) São concebidas para evitar a passagem de fumo e chamas durante a primeira meia hora do ensaio normalizado de comportamento ao fogo.

c) A comissão de inspecção pode, de acordo com o Código para procedimentos para testes de incêndio, exigir que seja efectuado um ensaio numa qualquer divisória por forma a certificar-se de que estão a ser cumpridos os requisitos em matéria de resistência e aumento de temperatura.

3. As tintas, lacas e outros produtos de tratamento de superfícies e revestimentos de convés utilizados nos locais interiores, excepto nas casas das máquinas e nos armazéns, devem ser ignífugos. Alcatifas, tecidos, cortinados e outros têxteis suspensos, bem como mobiliário estofado e roupas de cama devem ser ignífugos se os compartimentos onde se encontram não estiverem equipados com um sistema de extinção de incêndios (Sprinkler) de acordo com o artigo 10.03a.

4. Os tectos das salas e os revestimentos das paredes, incluindo as respectivas bases, se não estiverem equipados com um sistema de extinção de incêndios (Sprinkler) de acordo com o artigo 10.03a, devem ser fabricados com materiais incombustíveis, com excepção das respectivas superfícies que devem ser, pelo menos ignífugas.

5. O mobiliário e os móveis fixos nas salas que servem de zonas de reunião, se não estiverem equipados com um sistema de extinção de incêndios (Sprinkler) de acordo com o artigo 10.03a, devem ser feitos de materiais incombustíveis.

6. As tintas, vernizes e outros materiais de tratamento de superfícies não devem produzir fumos ou substâncias tóxicas em quantidades excessivas. Tal deve ser certificado de acordo com o Código para procedimentos para testes de incêndio.

7. Os materiais de isolamento nas salas devem ser incombustíveis. Esta prescrição não se aplica ao isolamento de condutas de agentes refrigerantes. As superfícies dos materiais de isolamento utilizadas nessas condutas devem ser pelo menos ignífugas.

8. As portas das divisórias de acordo com o n.º 2 devem obedecer aos seguintes requisitos:

   a) Devem obedecer aos mesmos requisitos que os estabelecidos no n.º 2 para as divisórias.

   b) Devem fechar automaticamente se se trata de portas nas paredes das divisórias de acordo com o n.º 10 ou de vedações de casas das máquinas, cozinhas e caixas de escadas.

   c) As portas com fecho automático que permanecem abertas durante o serviço devem poder ser fechadas a partir de um local permanentemente ocupado por pessoal de bordo ou membros da tripulação. Depois de terem sido fechadas à distância, é necessário que as portas possam ser novamente abertas no local e fechadas de maneira segura.

   d) Não é necessário isolar as portas estanques de acordo com o artigo 15.02.

9. As paredes de acordo com o n.º 2 devem ser contínuas de convés a convés ou terminar em tectos contínuos que obedecem aos mesmos requisitos que os referidos no n.º 2.

10. Os seguintes espaços para passageiros devem ser divididos por divisórias verticais de acordo com o n.º 2.

    a) Os espaços para passageiros com uma superfície total superior a $800m^2$;

    b) Os espaços para passageiros com camarotes com espaçamentos não superiores a 40m.

    As divisórias verticais devem ser estanques ao fumo em condições normais e devem ser contínuas de convés a convés.

11. Os espaços livres acima dos tectos, sob os pavimentos e por detrás dos revestimentos devem estar subdivididos com espaçamentos não superiores a 14m no máximo por ecrãs incombustíveis que, mesmo em caso de incêndio, não permitam a passagem de ar.

12. As escadas devem ser construídas em aço ou outro material equivalente incombustível.

13. As escadas e os ascensores interiores devem ser isolados a todos os níveis por paredes de acordo com o n.º 2. São autorizadas as seguintes excepções:

    a) Uma caixa de escadas que liga apenas dois conveses não precisa de ser isolada se num dos conveses estiver fechada de acordo com o n.º 2.

b) Numa sala, as escadas não precisam de ser isoladas se se encontrarem totalmente no interior da divisão, e

aa) se a divisão se estender apenas por dois conveses, ou

bb) se em todos os conveses a sala estiver equipada com um sistema de extinção de incêndio de acordo com artigo 10.03a e na sala existir um sistema de extracção de fumo de acordo com o n.º 16 e se em todos os conveses a sala tiver um acesso a uma caixa de escadas.

14. Os sistemas de ventilação e de abastecimento de ar devem obedecer aos seguintes requisitos:

a) Devem ser concebidos por forma a assegurar que não provoquem a propagação do fogo e do fumo.

b) As aberturas para a entrada e saída do ar e as instalações de ventilação devem poder ser fechadas.

c) As condutas da ventilação devem ser feitas de aço ou outro material incombustível e interligadas de modo seguro entre si e a superestrutura da embarcação.

d) Se as condutas de ventilação com uma secção transversal superior a 2,02m^2 passarem pelas divisórias referidas no n.º 2 do Tipo A ou divisórias referidas no n.º 10 devem ser equipadas com portinholas automáticas de incêndio que podem ser accionadas a partir de um local permanentemente ocupado por pessoal de bordo ou membros da tripulação.

e) Os sistemas de ventilação das cozinhas e casas das máquinas devem ser separados dos sistemas de ventilação de outros locais.

f) As condutas de evacuação de ar devem ser equipadas com aberturas munidas de um sistema de fecho para efeitos de inspecção e limpeza. Estas aberturas devem encontrar-se perto das portinholas de incêndio.

g) Os ventiladores incorporados devem poder ser desligados a partir de um posto central situado no exterior da casa das máquinas.

15. As cozinhas devem ser equipadas com sistemas de ventilação e os fogões com exaustores. As condutas ligadas aos exaustores devem obedecer aos requisitos enunciados no n.º 14 e, além disso, ser equipados com portinholas de incêndio de abertura manual nos orifícios de entrada.

16. Os centros de controlo, as caixas de escada e as zonas interiores de evacuação devem ser equipados com sistemas de extracção natural ou mecânica de fumos. Os sistemas de extracção de fumos devem obedecer aos seguintes requisitos:

a) Devem ter capacidade e fiabilidade suficientes.

b) Devem ter em conta as condições de funcionamento da embarcação para passageiros.

c) Se os sistemas de extracção de fumos servirem igualmente de ventilação geral dos compartimentos, tal não deve afectar a sua função de extracção de fumos em caso de incêndio.

d) Os sistemas de extracção de fumos devem poder ser accionadas manualmente.

e) Os sistemas de extracção de fumos devem além disso poder ser accionados a partir de um local permanentemente ocupado por pessoal de bordo ou membros da tripulação.

f) Os sistemas de extracção natural de fumos devem ser munidos de um mecanismo de abertura, accionado manualmente ou por uma fonte de energia situada no interior do sistema de extracção.

g) Os dispositivos de accionamento manual e os mecanismos de abertura devem ser acessíveis do interior e do exterior do compartimento a proteger.

17. As salas que não são objecto de vigilância constante por parte do pessoal de bordo ou de membros da tripulação, as cozinhas, as casas das máquinas e outros compartimentos de risco devem estar ligados a um sistema de alerta de incêndio eficaz. A ocorrência de um incêndio e a sua exacta localização devem ser assinaladas automaticamente num local permanentemente ocupado por pessoal de bordo ou membros da tripulação.

Artigo 15.12

Combate a incêndios

1. Em complemento aos extintores portáteis prescritos no n.º 1 do artigo 10.03, devem encontrar-se a bordo pelo menos os seguintes extintores portáteis:

   a) Um extintor portátil por 120m^2 de superfície de piso nas zonas de passageiros;

   b) Um extintor portátil por cada grupo de 10 camarotes, ou fracção;

   c) Um extintor portátil em cada cozinha e nas imediações de qualquer compartimento onde são armazenados ou utilizados líquidos inflamáveis. Nas cozinhas o material anti-fogo deve igualmente servir para a extinção de gorduras em chamas.

Estes extintores complementares devem obedecer aos requisitos estabelecidos no n.º 2 do artigo 10.03 e ser instalados e distribuídos na embarcação por forma a que, em caso de incêndio com origem em qualquer lugar e em qualquer momento, um extintor seja acessível imediatamente. Um cobertor anti-fogo deve estar à mão em cada cozinha e também nos salões de cabeleireiro e nas perfumarias.

2. As embarcações de passageiros devem estar equipadas com um sistema de bocas de incêndio composto por:

   a) Duas bombas de incêndio motorizadas com capacidade suficiente, uma das quais instaladas permanentemente;

   b) Uma canalização de extinção com um número suficiente de bocas de incêndio armadas permanentemente com mangueiras de pelo menos 20m de comprimento e equipadas com um doseador que permite pulverizar e produzir um jacto de água com um dispositivo de fecho incorporado.

3. Os sistemas de bocas de incêndio devem ser concebidos e dimensionados por forma a que:

   a) Qualquer ponto da embarcação esteja acessível a partir de pelo menos duas bocas de incêndio em locais diferentes, cada uma das quais dispondo de uma mangueira única de comprimento não superior a 20m.

   b) A pressão nas bocas de água seja de pelo menos 300 kPa, e

   c) Seja possível atingir um comprimento de jacto de pelo menos 6m.

   Se as bocas de incêndio estiverem equipadas com um armário, deve ser afixado no exterior um dístico de uma largura mínima de 10 cm com um símbolo de uma mangueira de incêndio semelhante ao reproduzido na figura 5 do Apêndice I

4. As válvulas das bocas de incêndio com roscas ou torneiras devem ser concebidas por forma a que cada uma das mangueiras possa ser separada e retirada durante o funcionamento das bombas de incêndio.

5. As mangueiras de incêndio que se encontram no exterior devem ser enroladas em carretel com ligação axial.

6. Os materiais utilizados para o combate de incêndio devem ser resistentes ao calor ou devidamente protegidos contra avarias quando expostos a temperaturas elevadas.

7. As condutas e as bocas de incêndio devem ser instaladas por forma a evitar o risco de gelo.

8. As bombas de incêndio devem:

   a) Ser instaladas ou colocadas em locais distintos;

   b) Ser concebidas para poderem funcionar independentemente uma da outra;

   c) Manter em todos os conveses a pressão necessária nas bocas de incêndio e produzir o comprimento de jacto exigido;

   d) Ser instaladas antes da antepara de ré.

   As bombas de incêndio podem igualmente ser utilizadas para fins gerais de serviço.

9. As casas das máquinas devem estar equipadas com um sistema permanente de extinção de incêndios, em conformidade com o artigo 10.03b.

10. As embarcações com camarotes devem estar equipadas com:

    a) Dois conjuntos de aparelhos respiratórios independentes conformes com a Norma Europeia EN 137:1993 com máscaras faciais completas conformes com a Norma Europeia EN 136:1998;

    b) Dois conjuntos de equipamento compostos por pelo menos um fato de protecção, um capacete, botas, luvas, um machado, um pé-de-cabra, uma lanterna e um cabo de segurança, e

    c) Quatro máscaras anti-fumo.

Artigo 15.13

Organização relativa à segurança

1. A bordo das embarcações de passageiros deve esta disponível um plano de segurança. Este plano descreve as obrigações da tripulação e do pessoal de bordo nas seguintes situações:

   a) Avaria,

   b) Incêndio a bordo,

   c) Evacuação dos passageiros;

   d) Homem ao mar.

Devem ser previstas medidas especiais de segurança para pessoas com mobilidade reduzida.

O plano de segurança deve atribuir aos membros da tripulação e ao pessoal de bordo as respectivas obrigações em função do posto que ocupam. Instruções especiais à tripulação devem assegurar que, em caso de perigo, todas as aberturas e portas nas anteparas estanques referidas no artigo 15.02 serão hermeticamente fechadas sem demora.

2. O plano de segurança inclui um mapa da embarcação onde devem estar representados de forma clara e precisa:

   a) As zonas destinadas a pessoas com mobilidade reduzida;

   b) As vias de evacuação, as saídas de emergência e as zonas de reunião e evacuação referidas no n.º 8 do artigo 15.06;

   c) Equipamento de salvação e baleeiras;

   d) Extintores e sistemas de extinção de incêndio e de pulverização de água (Sprinkler);

   e) Outros equipamentos de segurança;

   f) O sistema de alarme a que se refere a alínea a) do n.º 3 do artigo 15.08;

   g) O sistema de alarme a que se referem as alíneas b) e c) do n.º 3 do artigo 15.08;

   h) As portas estanques referidas no n.º 5 do artigo 15.02 e a localização dos seus comandos, bem como de outras aberturas tais como as que são referidas nos n.ºs 9, 10 e 13 do artigo 15.02 e no n.º 12 do artigo 15.03;

   i) As portas referidas no n.º 8 do artigo 15.11;

   j) As portinholas de incêndio,

   k) O sistema de alarme de incêndio;

   l) A instalação eléctrica de emergência;

   m) As unidades de controlo da instalação de alarme;

   n) As ligações à terra;

   o) Os dispositivos de fecho das condutas de alimentação de combustíveis;

p) As instalações a gás liquefeito;

q) As instalações de altifalantes;

r) As instalações de radiotelefonia;

s) Os estojos de primeiros socorros.

3. O plano de segurança referido no n.º 1 e o mapa da embarcação de acordo com o n.º 2 devem:

a) Ser visados pela comissão de inspecção, e

b) Ser afixados em local de destaque adequado em cada convés.

4. Em cada camarote deve ser afixado um código de conduta dos passageiros, bem como um plano de segurança a simplificado limitado às informações referidas nas alíneas a) a f).

Este código de conduta deve incluir, pelo menos:

a) A designação das situações de emergência

– fogo;

– alagamento:

– perigo geral;

b) A descrição dos diferentes sinais de alarme;

c) Instruções relativas:

– às vias de evacuação

– à conduta

– à necessidade de manter a calma;

d) Instruções relativas:

– ao fumo

– à utilização de fogo e lume não protegido

– a janelas abertas

– à utilização de certos equipamentos.

As ditas instruções devem ser afixadas em alemão, inglês, francês e neerlandês.

Artigo 15.14

Instalações de recolha e eliminação de águas usadas

1. As embarcações de passageiros devem estar equipadas com reservatórios de recolha das águas usadas ou estações de depuração de bordo.

2. Os tanques de recolha das águas usadas devem ter capacidade suficiente. Devem estar providos de um dispositivo que permita medir o seu conteúdo. A embarcação deve ter bombas e tubagens próprias para esvaziar os tanques, através das quais as águas usadas possam ser transferidas dos dois lados da embarcação. Deverá ser possível recolher águas usadas de outras embarcações.

   As tubagens devem estar equipadas com uma ligação de evacuação das águas usadas de acordo com a Norma Europeia EN 1306:1996.

Artigo 15.15

Derrogações aplicáveis a determinadas embarcações de passageiros

1. Em lugar da prova de estabilidade suficiente de acordo com os n.ºs 7 a 13 do artigo 15.03, as embarcações de comprimento inferior a 25m, autorizadas a transportar até 50 passageiros devem obedecer aos seguintes critérios após avaria:

   a) Após alagamento simétrico, a embarcação não deve ficar submersa abaixo da linha de sobre-imersão e

   b) A altura metacêntrica GM_R não deve ser inferior a 0,10m.

   A flutuabilidade residual necessária deve ser assegurada mediante a escolha adequada dos materiais utilizados na construção do casco ou através de flutuadores de espuma alveolar, solidamente fixados ao casco. No caso das embarcações com cumprimento superior a 15m, a flutuabilidade residual pode ser assegurada por uma combinação de flutuadores e uma compartimentação conforme ao estatuto de compartimento 1 de acordo com o artigo 15.03.

2. A comissão de inspecção pode autorizar desvios menores da altura livre prescrita na alínea c) do n.º 3 e na alínea b) do n.º 5 do artigo 15.06 para as embarcações de passageiros referidas no n.º 1. O desvio não deve ser superior a 5%. Em caso de desvio, as partes em causa devem ser assinaladas a cores.

3. Em derrogação do n.º 9 do artigo 15.03, as embarcações de passageiros de comprimento inferior a 45m destinadas ao transporte de 250 passageiros no máximo não precisam de respeitar o estatuto de compartimento 2.

4. (Sem conteúdo)

5. A comissão de inspecção pode autorizar a não aplicação do artigo 10.04 no caso das embarcações de passageiros de comprimento inferior a 45m destinadas ao transporte de 250 passageiros no máximo desde que estejam equipadas com uma plataforma, acessível de ambos os lados da embarcação, situada mesmo acima do plano de flutuação por forma a que pessoas possam ser resgatadas em segurança da água. As embarcações de passageiros podem ser equipadas com uma instalação comparável nas seguintes condições:

   a) Uma pessoa deve bastar para a sua utilização;

   b) São permitidas instalações móveis;

   c) As instalações devem encontrar-se fora das zonas de risco dos sistemas de propulsão, e

   d) Deve ser possível a comunicação efectiva entre o condutor e o responsável pela instalação.

6. A comissão de inspecção pode autorizar a não aplicação do artigo 10.04 no caso das embarcações de passageiros de comprimento não superior a 45m destinadas ao transporte de 600 passageiros no máximo desde que estejam equipadas com uma plataforma de acordo com a primeira frase do n.º 5 ou com uma instalação equivalente de acordo com a segunda frase do n.º 5. Para além disso, a embarcação deve estar provida com

   a) Uma hélice orientável, uma hélice Voith-Schneider ou com jacto de água para a propulsão principal, ou

   b) Um sistema de propulsão principal composto por duas unidades, ou

   c) Um sistema de propulsão principal e um leme de proa activo.

7. Em derrogação do n.º 9 do artigo 15.02, as embarcações de passageiros com um comprimento não superior a 45m, autorizadas a transportar um número máximo de passageiros a bordo correspondente ao comprimento da embarcação em metros, podem ter a bordo, na zona dos passageiros, uma antepara controlada manualmente sem telecomando de acordo com o n.º 5 do artigo 15.02 se:

   a) A embarcação possuir apenas um convés;

   b) Esta porta for directamente acessível a partir do convés e não estiver distanciada mais de 10m do convés;

   c) O rebordo inferior da abertura da porta ficar pelo menos 30 cm acima do pavimento da zona dos passageiros; e

   d) Cada compartimento separado pela porta deve estar provido de um alarme para o nível de fundo.

8. Nas embarcações de passageiros referidas no n.º 7 e em derrogação da alínea c) do n.º 6 do artigo 15.06, uma via de evacuação pode passar pela cozinha desde que haja uma segunda via.

9. As seguintes disposições não se aplicam às embarcações com comprimento não superior a 45m:

   A alínea e) do n.º 2 do artigo 15.01 se as instalações a gás liquefeito estiverem munidas de sistemas adequados de alarme para as concentrações de CO prejudiciais para a saúde e para as misturas potencialmente explosivas de gás e de ar.

10. As seguintes disposições não se aplicam a embarcações de passageiros com um comprimento inferior a 25m.

    a) Última frase do n.º 1 do artigo 15.04:

    b) Alínea c) do n.º 6 do artigo 15.06 para as cozinhas desde que haja uma segunda via de evacuação.

    c) Artigo 15.07;

11. O n.º 10 do artigo 15.12 não se aplica às embarcações de passageiros com comprimento não superior a 45m, desde que, em cada camarote, esteja disponível o número de máscaras anti-fogo correspondente às camas.

CAPÍTULO 15A

DISPOSIÇÕES ESPECIAIS PARA AS EMBARCAÇÕES DE PASSAGEIROS À VELA

Artigo 15a.01

Aplicação da Parte II

Para além das disposições da Parte II, as embarcações de passageiros à vela estão sujeitas às disposições do presente capítulo.

Artigo 15a.02

Derrogações aplicáveis a determinadas embarcações de passageiros à vela

1. As embarcações de passageiros à vela cujo L_F não seja superior a 45 m e cujo número máximo de passageiros admissível não seja superior ao valor de L_F expresso em metros não estão sujeitas às seguintes disposições:

   a) n.º 7 do artigo 3.03, se as âncoras não estiverem colocadas em escovéns;

   b) alínea d) do n.º 2 do artigo 10.02, no que se refere ao comprimento;

   c) alínea a) do n.º 3 do artigo 15.08;

   d) alínea a) do n.º 9 do artigo 15.15.

2. Em derrogação do n.º 1, o número de passageiros pode ser aumentado até 1,5 vezes o valor de L_F expresso em metros, se as velas e os equipamentos do convés o permitirem.

Artigo 15a.03

Exigências relativas à estabilidade das embarcações que naveguem à vela

1. Para o cálculo do momento de adornamento nos termos do n.º 3 do artigo 15.03, devem ser tomadas em conta, aquando da determinação do centro de gravidade da embarcação, as velas desenroladas.

2. Tendo em conta todas as condições de carga referidas no n.º 2 do artigo 15.03, e utilizando um arranjo padrão de velas, o momento de adornamento causado pela pressão do vento não deve ter um valor tal que o ângulo de adornamento seja superior a 20°. Simultaneamente:

   a) a pressão constante do vento utilizada no cálculo deve ser de 0,07 kN/m^2,

   b) a distância de segurança residual não deve ser inferior a 100 mm, e

   c) o bordo livre residual não deve ser negativo.

3. O braço de alavanca de estabilidade estática deve:

   a) atingir o seu valor máximo para um ângulo de adornamento de pelo menos 25°,

   b) ser igual a pelo menos 200 mm para um ângulo de adornamento de pelo menos 30°,

   c) ser positivo para um ângulo de adornamento até 60°.

4. A área sob a curva do braço de alavanca não deve ser inferior a:

   a) 0,055 mrad até 30°;

   b) 0,09 mrad até 40° ou até ao ângulo, desde que seja inferior a 40°, a partir do qual as aberturas não protegidas ficam em contacto com a superfície da água.

   Entre:

   c) 30° e 40°, ou

   d) 30° e o ângulo, desde que seja inferior a 40°, a partir do qual as aberturas não protegidas ficam em contacto com a superfície da água,

   a referida área não deve ser inferior a 0,03 mrad.

Artigo 15a.04

Exigências relativas à construção naval e às máquinas

1. Em derrogação do n.º 3 do artigo 6.01 e do n.º 3 do artigo 9.01, as instalações devem ser projectadas para bandas permanentes até 20°.

2. Em derrogação da alínea a) do n.º 5 do artigo 15.06 e da alínea b) do n.º 9 do artigo 15.06, a comissão de inspecção pode, para as embarcações de passageiros à vela de comprimento não superior a 25 m, autorizar uma largura disponível dos corredores de comunicação e das escadas inferior a 800 mm. Todavia, a largura disponível deve ser de pelo menos 600 mm.

3. Em derrogação do n.º 10 do artigo 15.06, a comissão de inspecção pode, em determinados casos, autorizar a utilização de balaustradas amovíveis nas zonas em que seja necessário para manobrar as velas.

4. As velas são consideradas um sistema principal de propulsão na acepção do artigo 15.07.

5. Em derrogação da alínea c) do n.º 7 do artigo 15.15, a altura do rebordo inferior da abertura da porta pode ser reduzida para 200 mm acima do pavimento da zona dos passageiros. Após abertura, a porta deve fechar-se e bloquear-se automaticamente.

6. Se houver possibilidade de a hélice girar em falso durante a navegação à vela, as partes do sistema de propulsão susceptíveis de serem danificadas devem ser protegidas contra eventuais danos.

Artigo 15a.05

Generalidades relativas ao aparelho

1. Os componentes do aparelho devem ser dispostos de modo a impedir fricções excessivas.

2. Se for utilizado um material que não seja a madeira, ou usados componentes especiais, a construção deverá garantir um nível de segurança equivalente ao que é assegurado pelas dimensões e resistências previstas no presente capítulo. Para a prova da resistência:

   a) deve ser realizado um cálculo da resistência, ou

   b) deve ter sido obtida confirmação de que a resistência é suficiente junto de uma sociedade de classificação reconhecida, ou

   c) as dimensões devem basear-se nos procedimentos previstos numa regulamentação reconhecida (por exemplo: Middendorf, Kusk-Jensen).

   As provas devem ser apresentadas à comissão de inspecção.

Artigo 15a.06

Generalidades relativas à mastreação

1. Todos os componentes da mastreação devem ser fabricados num material de elevada qualidade.

2. A madeira utilizada para o fabrico dos mastros deve:
   a) estar isenta de zonas de nós;
   b) estar isenta de alburno dentro das dimensões prescritas;
   c) na medida do possível, ser de fio direito;
   d) tanto quanto possível, não apresentar torcimentos.

3. Se a variedade de madeira utilizada for o pinheiro rígido (*pitch pine*) ou o pinheiro-do-oregon de qualidade superior, os valores de diâmetro indicados nos quadros constantes dos artigos 15a.07 a 15a.12 podem ser reduzidos de 5%.

4. Se a variedade de madeira utilizada para os mastros, mastaréus, vergas, retrancas, paus e gurupés não for de secção circular, deverá apresentar uma resistência equivalente.

5. As bases dos mastros, as pias dos mastros e as fixações no convés, nos fundos interiores e na proa ou na popa devem ser construídas de modo a poderem absorver as forças a que estão sujeitas ou a poderem transferi-las para outras partes da estrutura a que estejam ligadas.

6. Em função da estabilidade da embarcação e das forças externas a que esta está sujeita, bem como da repartição da superfície de velas disponível, a comissão de inspecção pode autorizar reduções, em relação às dimensões prescritas no presente capítulo, das secções transversais dos componentes da mastreação e, se for caso disso, do aparelho. Devem ser apresentadas provas nos termos do n.º 2 do artigo 15a.05.

7. Se o período de oscilação/período de balanço da embarcação, em segundos, for inferior a três quartos da boca da embarcação, em metros, as dimensões prescritas nos artigos que se seguem devem ser aumentadas. Devem ser apresentadas provas nos termos do n.º 2 do artigo 15a.05.

8. Nos quadros constantes dos artigos 15a.07 a 15a.12 e 15a.14, os eventuais valores intermédios devem ser obtidos por interpolação.

Artigo 15a.07

Disposições especiais para os mastros

1. Os mastros de madeira devem satisfazer os seguintes requisitos mínimos:

Comprimento * (m)	**Diâmetro ao nível do convés (cm)**	**Diâmetro ao nível dos vaus (cm)**	**Diâmetro ao nível da pega (cm)**
10	**20**	**17**	**15**
11	**22**	**17**	**15**
12	**24**	**19**	**17**
13	**26**	**21**	**18**
14	**28**	**23**	**19**
15	**30**	**25**	**21**
16	**32**	**26**	**22**
17	**34**	**28**	**23**
18	**36**	**29**	**24**
19	**39**	**31**	**25**
20	**41**	**33**	**26**
21	**43**	**34**	**28**
22	**44**	**35**	**29**
23	**46**	**37**	**30**
24	**49**	**39**	**32**
25	**51**	**41**	**33**

* Distância entre os vaus e o convés.

Se o mastro tiver duas vergas, os diâmetros constantes do quadro devem ser aumentados de pelo menos 10%.

Se o mastro tiver mais de duas vergas, os diâmetros constantes do quadro devem ser aumentados de pelo menos 15%.

No caso de o mastro atravessar o convés, o diâmetro ao nível do pé do mastro deve corresponder a pelo menos 75% do diâmetro ao nível do convés.

2. As ferragens e braçadeiras dos mastros, os vaus e as pegas devem ser de dimensão suficiente e estar firmemente presos.

Artigo 15a.08

Disposições especiais para os mastaréus

1. Os mastaréus de madeira devem satisfazer os seguintes requisitos mínimos:

Comprimento * (m)	Diâmetro ao nível do pé (cm)	Diâmetro a meia-altura (cm)	Diâmetro ao nível da ferragem ** (cm)
4	8	7	6
5	10	9	7
6	13	11	8
7	14	13	10
8	16	15	11
9	18	16	13
10	20	18	15
11	23	20	16
12	25	22	17
13	26	24	18
14	28	25	20
15	31	27	21

* Comprimento total do mastaréu sem o topo.
** Diâmetro do mastaréu ao nível da ferragem do topo.

Se os mastaréus suportarem velas quadrangulares, as dimensões constantes do quadro devem ser aumentadas de 10%.

2. O comprimento da zona de sobreposição entre o mastaréu e o mastro deve corresponder a pelo menos 10 vezes o diâmetro prescrito para o pé do mastaréu.

Artigo 15a.09

Disposições especiais para os gurupés

1. Os gurupés de madeira devem satisfazer os seguintes requisitos mínimos:

Comprimento * (m)	Diâmetro ao nível da proa (cm)	Diâmetro a meio comprimento (cm)
4	14,5	12,5
5	18	16
6	22	19
7	25	23
8	29	25
9	32	29
10	36	32
11	39	35
12	43	39

* Comprimento total dos gurupés.

2. O comprimento da parte interna do gurupés deve corresponder a pelo menos quatro vezes o diâmetro do gurupés ao nível da proa.

3. O diâmetro do gurupés na sua extremidade deve corresponder a pelo menos 60% do seu diâmetro ao nível da proa.

Artigo 15a.10

Disposições especiais para os paus de bujarrona

1. Os paus de bujarrona de madeira devem satisfazer os seguintes requisitos mínimos:

Comprimento * (m)	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Diâmetro ao nível da proa (cm)	7	10	14	17	21	24	28	31	35

* Comprimento total do pau da bujarrona.

2. O diâmetro do pau da bujarrona na sua extremidade deve corresponder a pelo menos 60% do seu diâmetro ao nível da proa.

Artigo 15a.11

Disposições especiais para as retrancas das velas grandes

1. As retrancas das velas grandes de madeira devem satisfazer os seguintes requisitos mínimos:

Comprimento * (m)	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**
Diâmetro (cm)	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**20**	**21**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**

* Comprimento total da retranca da vela grande.

2. O diâmetro ao nível do tornel deve corresponder a pelo menos 72% do diâmetro especificado no quadro.

3. O diâmetro ao nível do punho deve corresponder a pelo menos 85% do diâmetro especificado no quadro.

4. A retranca deve apresentar o seu diâmetro mais elevado a dois terços do seu comprimento, medido a partir do mastro.

5. Sempre que:

   a) o ângulo entre a valuma e a retranca da vela grande for inferior a 65° e a escota da vela grande estiver fixada à extremidade da retranca, ou

   b) o ponto em que se prendem as escotas não estiver situado frente ao punho,

   a comissão de inspecção pode, nos termos do n.º 2 do artigo 15a.05, exigir um diâmetro superior.

6. Para superfícies de vela inferiores a 50 m², a comissão de inspecção pode autorizar reduções das dimensões constantes do quadro.

Artigo 15a.12

Disposições especiais para as caranguejas

1. As caranguejas de madeira devem satisfazer os seguintes requisitos mínimos:

Comprimento * (m)	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Diâmetro (cm)	**10**	**12**	**14**	**16**	**17**	**18**	**20**

* Comprimento total da carangueja.

2. O comprimento não suportado da carangueja não deve ser superior a 75% do seu comprimento total.

3. A resistência à ruptura da aranha deve corresponder a pelo menos 1,2 vezes a resistência à ruptura da adriça do pique.

4. O ângulo superior da aranha deve ser no máximo de 60°.

5. Se, em derrogação do n.º 4, o ângulo superior da aranha for superior a 60°, a resistência à ruptura deve ser adaptada às forças daí decorrentes.

6. Para superfícies de vela inferiores a 50 m², a comissão de inspecção pode autorizar reduções das dimensões constantes do quadro.

Artigo 15a.13

Disposições gerais para os massames fixo e de laborar

1. Os massames fixo e de laborar devem satisfazer os requisitos relativos à resistência constantes dos artigos 15a.14 e 15a.15.

2. As ligações entre cabos podem assumir a forma de:

   a) costuras,

   b) luvas de compressão, ou

   c) luvas de vedação.

   As costuras devem ser forradas e os chicotes falcaçados.

3. As mãos de cabo devem ser dotadas de sapatilhos.

4. Os cabos devem ser dispostos de modo a não entravar o acesso às entradas e escadas.

Artigo 15a.14

Disposições especiais para o massame fixo

1. Os estais de proa e os brandais devem satisfazer os seguintes requisitos mínimos:

Comprimento do mastro* (m)	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
Resistência à ruptura do estai de proa (kN)	**160**	**172**	**185**	**200**	**220**	**244**	**269**	**294**
Resistência à ruptura dos brandais (kN)	**355**	**415**	**450**	**485**	**525**	**540**	**630**	**720**
Número de cabos e cordames de brandais por lado	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**4**	**4**

* Distância entre o topo ou os vaus e o convés.

2. Os contra-estais, os mastaréus, os estais da giba, os paus da bujarrona e os patarrazes do gurupés devem satisfazer os seguintes requisitos mínimos:

Comprimento do mastro* (m)	**<13**	**13-18**	**>18**
Resistência à ruptura do contra-estai (kN)	**89**	**119**	**159**
Resistência à ruptura do mastaréu (kN)	**89**	**119**	**159**
Comprimento do mastaréu (m)	**<6**	**6-8**	**>8**
Resistência à ruptura do estai da giba (kN)	**58**	**89**	**119**
Comprimento do pau da bujarrona (m)	**<5**	**5-7**	**>7**
Resistência à ruptura dos patarrazes do gurupés (kN)	**58**	**89**	**119**

* Distância entre o topo, os vaus e o convés.

3. De preferência, os cabos devem ser de construção 6 x 7 FE na classe de resistência 1550 N/mm^2. Em alternativa, para a mesma classe de resistência, podem ser utilizados cabos de construção 6 x 36 SE ou 6 x 19 FE. Devido à maior elasticidade da construção 6 x 19, as resistências à ruptura indicadas no quadro devem ser aumentadas de 10%. A utilização de outras construções é autorizada, desde que apresentem propriedades comparáveis.

4. Se for utilizado massame rígido, os valores de resistência à ruptura mencionados no quadro devem ser aumentados de 30%.

5. Para o massame, só podem utilizar-se forquilhas, olhais e parafusos aprovados.

6. Os parafusos, forquilhas, olhais e esticadores devem poder ser securizados.

7. A resistência à ruptura do cabresto do gurupés deve corresponder a pelo menos 1,2 vezes a resistência à ruptura dos respectivos estais da bujarrona e da giba.

8. Para as embarcações que apresentem um deslocamento volumétrico inferior a 30 m^3, a comissão de inspecção pode autorizar reduções dos valores de resistência à ruptura em conformidade com o quadro abaixo:

Deslocamento volumétrico dividido pelo número de mastros (m^3)	**Redução (%)**
> 20 a 30	**20**
10 a 20	**35**
< 10	**60**

Artigo 15a.15

Disposições especiais para o massame de laborar

1. Para o massame de laborar, devem ser utilizados cordames de fibra ou cabos de aço. A resistência à ruptura mínima e o diâmetro dos cordames e cabos de laborar devem satisfazer os seguintes requisitos mínimos no que se refere à superfície de velas:

Tipo de cordame ou cabo de laborar	**Material**	**Superfície de velas (m²)**	**Resistência à ruptura mínima (KN)**	**Diâmetro do cordame ou cabo (mm)**
Adriça de vela de estai	**Cabo de aço**	**até 35** **> 35**	**20** **38**	**6** **8**
	Fibras (polipropileno – PP)	**Diâmetro de pelo menos 14 mm e uma roldana por cada secção de 25 m², completa ou não**		
Adriça de carangueja **Adriça de gávea**	**Cabo de aço**	**até 50** **> 50 a 80** **> 80 a 120** **>120 a 160**	**20** **30** **60** **80**	**6** **8** **10** **12**
	Fibras (polipropileno – PP)	**Diâmetro de pelo menos 18 mm e uma roldana por cada secção correspondente a 30 m², completa ou não**		
Escotas de vela de estai	**Fibras (polipropileno – PP)**	**até 40** **> 40**	**14** **18**	
	Para superfícies de velas superiores a 30 m², a escota deve assumir a forma de talha ou estar equipada com um guincho			
Escotas de carangueja/gávea	**Cabo de aço**	**< 100** **100 to 150** **> 150**	**60** **85** **116**	**10** **12** **14**
		Para as escotas de gávea, são necessários elementos de ligação elásticos.		
	Fibras (polipropileno – PP)	**Diâmetro de pelo menos 18 mm e pelo menos três roldanas. Se a superfície de velas for superior a 60 m², uma roldana por cada 20 m²**		

2. Os cabos e cordames de laborar que fazem parte do estaiamento devem ter uma resistência à ruptura equivalente à dos respectivos estais ou brandais.

3. Se forem utilizados materiais que não sejam os mencionados no n.º 1, deverão ser respeitados os valores de resistência indicados no quadro constante do n.º 1.

Não devem ser utilizados cordames de fibras de polietileno.

Artigo 15a.16

Ferragens e componentes do aparelho

1. Se forem utilizados cabos de aço ou cordames de fibras, os diâmetros das roldanas (medidos do meio do cordame até ao meio do cordame) devem satisfazer os seguintes requisitos mínimos:

Cabo de aço (mm)	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Cordame de fibras (mm)	**16**	**18**	**20**	**22**	**24**	**26**	**28**
Roldana (mm)	**100**	**110**	**120**	**130**	**145**	**155**	**165**

2. Em derrogação do previsto no n.º 1, o diâmetro das roldanas pode corresponder a seis vezes o diâmetro do cabo de aço, desde que o cabo de aço não esteja sempre a passar sobre roldanas.

3. A resistência à ruptura das ferragens (por exemplo, forquilhas, olhais, esticadores, chapas de olhal, parafusos, anéis e manilhas) deve ser compatível com a resistência à ruptura dos cabos e cordames fixos ou de laborar a que estão fixadas.

4. As fixações das abatocaduras dos estais e dos brandais devem ser concebidas por forma a resistirem às forças a que estão sujeitas.

5. A cada olhal só deve estar fixada uma manilha, juntamente com o estai ou brandal correspondente.

6. Os moitões das adriças e dos amantes devem estar fixados ao mastro de forma segura, devendo as aranhas giratórias utilizadas para esse efeito estar em bom estado.

7. As fixações dos parafusos de olhal, cunhos, malaguetas e mesas de malaguetas devem ser concebidas de modo a resistirem às forças a que estão sujeitas.

Artigo 15a.17

Velas

1. As velas devem poder ser baixadas de modo simples, rápido e seguro.

2. A superfície de velas deve ser adequada ao tipo de embarcação e ao deslocamento volumétrico.

Artigo 15a.18

Equipamentos

1. As embarcações equipadas com um pau da bujarrona ou um gurupés devem estar igualmente equipadas com uma rede de gurupés ou de bujarrona e com um número suficiente de dispositivos adequados de suporte e de fixação.

2. Os equipamentos prescritos no n.º 1 não são obrigatórios se o pau de bujarrona ou o gurupés estiverem equipados com um apoio para as mãos e um estribo de dimensões adequadas para permitir a utilização de um arnês de segurança a bordo.

3. Para os trabalhos no massame, deve ser utilizada uma guindola.

Artigo 15a.19

Ensaios de controlo

1. O massame deve ser sujeito a ensaios de controlo pela comissão de inspecção a intervalos de dois anos e meio. Tais ensaios devem, no mínimo, incidir nos seguintes aspectos:

   a) velas, incluindo bordas verticais, punhos e ilhoses das forras de rizes;

   b) estado dos componentes da mastreação;

   c) estado do massame fixo e de laborar, bem como das ligações entre cabos;

   d) possibilidade de baixar a vela de modo rápido e seguro;

   e) fixação segura dos moitões das adriças e dos amantes;

   f) fixação das pias dos mastros e de outros pontos de fixação do massame fixo e de laborar presos à embarcação;

   g) guinchos necessários para manobrar as velas;

   h) outros dispositivos previstos para a navegação à vela, tais como bolinas laterais e mecanismos que permitem manobrá-las;

i) medidas tomadas para evitar fricções entre os componentes da mastreação, o massame fixo e de laborar e as velas;

j) equipamentos previstos no artigo 15a.18.

2. A parte do mastro de madeira que passa através do convés e está situada por baixo deste último deve ser controlada com uma frequência a determinar pela comissão de inspecção e pelo menos aquando de cada inspecção periódica nos termos do artigo 2.09. Para esse efeito, o mastro deve ser retirado.

3. Deve encontrar-se a bordo um certificado da última inspecção realizada nos termos do n.º 1, emitido, datado e assinado pela comissão de inspecção.

CAPÍTULO 16

DISPOSIÇÕES ESPECIAIS PARA OS VEÍCULOS AQUÁTICOS DESTINADOS A FAZEREM PARTE DE UM COMBOIO EMPURRADO, UM COMBOIO REBOCADO OU UMA FORMAÇÃO DE BRAÇO DADO

Artigo 16.01

Veículos aquáticos aptos a empurrar

1. Os veículos aquáticos utilizados para empurrar devem possuir um dispositivo adequado para o efeito. Devem ser construídos e equipados de modo a

    a) permitir que o pessoal passe com facilidade e sem perigo para o veículo aquático empurrado, inclusivamente quando os meios de acoplamento estão em funções;

    b) poderem tomar uma posição fixa relativamente aos veículos aquáticos acoplados;

    c) impedir o movimento transversal dos veículos aquáticos entre si.

2. Se os acoplamentos se fizerem através de cabos, os empurradores devem estar munidos de pelo menos dois guinchos especiais ou de dispositivos de acoplamento equivalentes.

3. Os dispositivos de acoplamento devem permitir assegurar uma junção rígida com o ou os veículos aquáticos empurrados.

    No caso dos comboios empurrados compostos por um empurrador e um único veículo aquático empurrado, os dispositivos de acoplamento podem permitir uma articulação controlada. As instalações de comando necessárias para este efeito devem absorver sem dificuldade as forças que vão ser transmitidas e poder ser comandadas com facilidade e sem perigo. Os artigos 6.02 a 6.04 são aplicáveis a estas instalações de comando, por analogia.

4. Para os empurradores não é exigida a antepara de abalroamento referida no n.º 1, alínea a), do artigo 3.03.

Artigo 16.02

Veículos aquáticos aptos a ser empurrados

1. Não são aplicáveis às barcaças que não disponham de sistema de governo, alojamento, casa das máquinas ou das caldeiras:

    a) os capítulos 5 a 7 e 12;

    b) os n.ºs 2 a 8 do artigo 8.08, o artigo 10.02 e o n.º 1 do artigo 10.05.

Caso existam sistemas de governo, alojamentos, casas das máquinas ou das caldeiras, os requisitos correspondentes do presente anexo são-lhes aplicáveis.

2. As barcaças de navio com um comprimento L inferior ou igual a 40 m devem satisfazer, além disso, as seguintes prescrições de construção:

   a) As anteparas transversais estanques referidas no n.º 1 do artigo 3.03 não são requeridas se a superfície frontal for capaz de suportar uma carga pelo menos igual a 2,5 vezes aquela que está prevista para a antepara de abalroamento de uma embarcação de navegação interior do mesmo calado, construída em conformidade com as prescrições de uma sociedade de classificação reconhecida.

   b) Em derrogação do n.º 1 do artigo 8.08, os compartimentos de duplo fundo com acesso difícil apenas devem ter bombas de esgoto se o seu volume exceder 5 % do deslocamento volumétrico da barcaça de navio com o calado máximo autorizado.

3. Os veículos aquáticos destinados a ser empurrados devem estar munidos de dispositivos de acoplamento que permitam assegurar uma ligação segura com outros veículos aquáticos.

Artigo 16.03

Veículos aquáticos aptos a assegurar a propulsão de uma formação de braço dado

Os veículos aquáticos que devem assegurar a propulsão de uma formação de braço dado devem estar munidos de cabeços de amarração ou de dispositivos equivalentes que pelo seu número e a sua disposição permitam a ligação segura da formação.

Artigo 16.04

Veículos aquáticos aptos a ser deslocadas em comboios

Os veículos aquáticos destinados a serem deslocados em comboios devem estar munidos de dispositivos de acoplamento, de cabeços de amarração ou dispositivos equivalentes que, pelo seu número e a sua disposição, assegurem uma ligação segura com o ou os outros veículos aquáticos do comboio.

Artigo 16.05

Veículos aquáticos aptos a rebocar

1. Os veículos aquáticos destinados a efectuar operações de reboque devem obedecer às seguintes condições:

   a) Os aparelhos de reboque devem estar dispostos de tal modo que a sua utilização não comprometa a segurança da embarcação, da tripulação ou da carga.

   b) Os veículos aquáticos destinados à atoagem ou ao reboque devem estar munidos de um gancho de reboque que deve poder ser solto de modo seguro a partir do posto de comando; tal não será aplicável se o tipo de construção ou outros dispositivos impedirem que o veículo aquático se vire.

   c) Como dispositivos de reboque deve haver guinchos ou um gancho de reboque. Esses dispositivos de reboque devem ser instalados à frente do plano dos hélices. Esta prescrição não se aplica aos veículos aquáticos cujo comando é assegurado por órgãos de propulsão tais como as hélices Voith-Schneider ou hélices orientáveis.

   d) Em derrogação das prescrições referidas na alínea c), para os veículos aquáticos destinados a ser utilizados unicamente no reboque de reforço de veículos aquáticos motorizados na acepção da regulamentação da autoridade de navegação dos Estados-Membros, pode utilizar-se um dispositivo de reboque, tal como um cabeço de amarração ou equivalente. A alínea b) é aplicável por analogia.

   e) Caso exista o risco de os cabos de reboque se prenderem na parte de trás da embarcação, deve haver guias de cabos.

2. Os veículos aquáticos de comprimento L superior a 86 m não podem ser autorizados a fazer reboque para jusante.

Artigo 16.06

Ensaios de navegação dos comboios

1. Tendo em vista a emissão do certificado de aptidão de empurrador ou de embarcação automotora para assegurar a propulsão de um comboio rígido e da menção correspondente no certificado, a comissão de inspecção decidirá se e quais comboios lhe devem ser apresentados e fará os ensaios de navegação referidos no artigo 5.02 com o comboio na ou nas formações requeridas que lhe pareçam mais desfavoráveis. Os requisitos referidos nos artigos 5.02 a 5.10 devem ser preenchidos pelo dito comboio.

A comissão de inspecção verificará se a junção rígida de todos os veículos aquáticos do comboio é assegurada durante as manobras prescritas no capítulo 5.

2. Se no momento dos ensaios referidos no n.º 1 forem utilizadas instalações especiais que se encontrem nos veículos aquáticos empurrados ou propulsionados de braço dado, tais como sistemas de governo, instalações de propulsão ou de manobra e acoplamentos articulados, para satisfazer os requisitos referidos nos artigos 5.02 a 5.10, é necessário mencionar no certificado comunitário do veículo aquático que assegura a propulsão do comboio a formação, a posição, o nome e o número oficial dos veículos aquáticos admitidos detentores das instalações especiais utilizadas.

Artigo 16.07

Inscrições no certificado comunitário

1. Se um veículo aquático se destinar a empurrar um comboio ou a ser empurrado num comboio, o certificado comunitário deve mencionar a sua conformidade com as prescrições aplicáveis dos artigos 16.01 a 16.06.

2. No certificado comunitário do veículo aquático destinado a assegurar a propulsão devem figurar as menções seguintes:

   a) os comboios e formações admitidos;

   b) os tipos de acoplamentos;

   c) as forças de acoplamento máximas transmitidas e,

   d) se for caso disso, a força de ruptura mínima dos cabos de acoplamento da ligação longitudinal, bem como o número de voltas dos cabos.

CAPÍTULO 17

DISPOSIÇÕES ESPECIAIS PARA AS ESTRUTURAS FLUTUANTES

Artigo 17.01

Generalidades

Os capítulos 3, 7 a 14 e 16 são aplicáveis às estruturas flutuantes no que se refere à sua construção e equipamento. As estruturas flutuantes com um meio mecânico de propulsão devem satisfazer também as disposições dos capítulos 5 e 6. Os meios de propulsão que apenas permitem pequenas deslocações não constituem meios mecânicos de propulsão.

Artigo 17.02

Derrogações

1. A comissão de inspecção pode conceder derrogações no que respeita às seguintes disposições:

   a) os n.ºs 1 e 2 do artigo 3.03 são aplicáveis por analogia;

   b) o artigo 7.02 é aplicável por analogia;

   c) os níveis máximos de pressão acústica prescritos no n.º 5, alínea b), do artigo 12.02 podem ser ultrapassados enquanto as instalações do equipamento estiverem a trabalhar, na condição de que durante o serviço ninguém durma a bordo de noite.

   d) são permitidas derrogações quanto às outras disposições relativas à construção e ao equipamento desde que, em todos os casos, seja assegurada uma segurança equivalente.

2. A comissão de inspecção pode prescindir da aplicação das disposições seguintes:

   a) Artigo 10.01: o n.º 1 não é aplicável quando, durante a operação dos dispositivos de trabalho, as estruturas flutuantes puderem estar ancoradas de modo seguro por meio de uma âncora de trabalho ou de estacas. No entanto, uma estrutura flutuante com meios de propulsão próprios deve possuir pelo menos uma âncora, tal como definido no n.º 1 do artigo 10.01, tomando um coeficiente empírico k igual a 45 e para T a menor altura lateral.

b) N.º 1 do artigo 12.02, segunda frase: se as salas de estar puderem ter iluminação suficiente com luz eléctrica.

3. São aplicáveis, além disso:

a) relativamente ao disposto no n.º 2, segundo período, do artigo 8.08, deve haver uma bomba motorizada em vez de uma bomba manual;

b) relativamente ao disposto no n.º 3 do artigo 8.10, o ruído pode ultrapassar 65 dB(A) num perímetro de 25 m do costado no caso de uma estrutura flutuante imóvel, durante o funcionamento dos aparelhos;

c) relativamente ao disposto no n.º 1 do artigo 10.03, é necessário, no mínimo, um extintor manual suplementar se houver instrumentos de trabalho situados no convés;

d) relativamente ao disposto no n.º 2 do artigo 14.02, além das instalações de gás liquefeito para uso doméstico, podem existir igualmente outras instalações de gás liquefeito. Estas instalações e respectivos acessórios devem satisfazer as prescrições de um dos Estados-Membros.

Artigo 17.03

Prescrições suplementares

1. As estruturas flutuantes em que há pessoas presentes durante a utilização devem possuir um dispositivo de alarme geral. O sinal de alarme deve distinguir-se inequivocamente dos outros sinais e atingir em todos os alojamentos e postos de trabalho um nível de pressão acústica pelo menos 5 dB(A) superior ao nível de pressão acústica máximo no local. O dispositivo de alarme deve poder ser disparado a partir da casa do leme e dos principais postos de serviço.

2. Os equipamentos de trabalho devem possuir resistência suficiente para a sua carga e satisfazer as prescrições da Directiva 98/37/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 22 de Junho de 1998, relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes às máquinas. [27]

3. A estabilidade e a resistência dos equipamentos de trabalho e, se for caso disso, da sua fixação, devem ser de molde a permitir-lhes suportar as solicitações resultantes do adornamento, do caimento e dos movimentos da estrutura flutuante que possam verificar-se.

[27] JO L 207 de 23.7.1998, p. 1. Directiva com a última redacção que lhe foi dada pela Directiva 98/79/CE (JO L 331 de 7.2.1998, p. 1).

4. Se as cargas forem elevadas por meio de dispositivos de elevação, a carga máxima autorizada resultante da estabilidade e da resistência deve ser claramente indicada num letreiro afixado no convés e nos postos de comando. Se a capacidade de elevação puder ser aumentada pelo acoplamento de equipamentos flutuantes suplementares, os valores permitidos com e sem esses equipamentos flutuantes devem estar claramente indicados.

Artigo 17.04

Distância de segurança residual

1. Para efeitos do presente Capítulo, e em derrogação ao artigo 1.01 do presente anexo, a distância de segurança residual é a distância vertical mais pequena entre o nível de água e o ponto mais baixo da estrutura flutuante acima do qual esta deixa de ser estanque, tendo em conta o caimento e o adornamento resultantes do efeito dos momentos referidos no n.º 4 do artigo 17.07.

2. Na acepção do n.º 1 do artigo 17.07, uma distância de segurança residual de 300 mm é suficiente para uma abertura estanque à surriada e à intempérie.

3. Se a abertura não for estanque à surriada e à intempérie, a distância de segurança residual deve ser, no mínimo, de 400 mm.

Artigo 17.05

Bordo livre residual

1. Para efeitos do presente Capítulo, e em derrogação ao artigo 1.01 do presente anexo, o bordo livre residual é a distância vertical mais pequena entre a superfície do plano de água e o bordo do convés, tendo em conta o caimento e o adornamento resultantes do efeito dos momentos referidos no n.º 4 do artigo 17.07.

2. O bordo livre residual é suficiente, na acepção do n.º 1 do artigo 17.07, se atingir 300 mm.

3. O bordo livre residual pode ser reduzido desde que se prove que os requisitos do artigo 17.08 são preenchidos.

4. Quando a forma da estrutura flutuante difere sensivelmente da forma de um pontão, como acontece com as estruturas flutuantes cilíndricas ou com aquelas cuja secção transversal possui mais de quatro lados, a comissão de inspecção pode exigir e autorizar bordos livres residuais diferentes dos que são referidos no n.º 2. Isto aplica-se igualmente no caso de uma estrutura flutuante constituída por vários equipamentos flutuantes.

Artigo 17.06

Ensaio de estabilidade transversal

1. A prova de estabilidade referida nos artigos 17.07 e 17.08 deve ser estabelecida com base num ensaio de estabilidade transversal efectuado em boa e devida forma.

2. Se, por ocasião de um ensaio de estabilidade transversal, não for possível atingir um adornamento suficiente, ou se o ensaio de estabilidade transversal suscitar dificuldades técnicas não razoáveis, pode efectuar-se em sua substituição um cálculo do peso e do centro de gravidade. O resultado do cálculo do peso deve ser controlado através de medições do calado, não devendo a diferença ultrapassar ± 5%.

Artigo 17.07

Justificação da estabilidade

1. Deve justificar-se que, tendo em conta as cargas empregues no momento da utilização e do funcionamento das instalações, o bordo livre residual e a distância de segurança residual são suficientes. Deste ponto de vista, a soma dos ângulos de adornamento e de caimento não deve ultrapassar 10° e o fundo do casco não deve emergir.

2. A justificação da estabilidade deve incluir os dados e documentos seguintes:

   a) desenhos à escala das estruturas flutuantes e dos equipamentos de trabalho, bem como os dados de pormenor e aferentes necessários para a justificação da estabilidade, tais como o conteúdo dos reservatórios e a abertura que dá acesso ao interior da embarcação;

   b) dados ou curvas hidrostáticas;

   c) curvas dos braços de alavanca de estabilidade estática na medida necessária, de acordo com o n.º 5 do presente artigo ou com o artigo 17.08;

   d) descrição das situações de utilização com os dados correspondentes relativos ao peso e ao centro de gravidade, incluindo o estado leve e a situação da estrutura flutuante para o seu transporte;

   e) cálculo dos momentos de adornamento, de caimento e de adriçamento, com indicação dos ângulos de adornamento e de caimento, bem como das distâncias de segurança e bordos livres residuais correspondentes;

   f) conjunto dos resultados dos cálculos com indicação dos limites de utilização e de carga.

3. A verificação da estabilidade deve basear-se nas condições de carga seguintes:

a) – massa específica dos produtos de dragagem, para as dragas

– areias e cascalhos: 1,5 t/m3,

– areias muito molhadas: 2,0 t/m3,

– terras, em média: 1,8 t/m3,

– mistura de areia e de água nas condutas: 1,3 t/m3;

b) para as dragas de fateixa, os valores dados na alínea a) devem ser aumentados em 15 %;

c) para as dragas hidráulicas, deve considerar-se a potência máxima de elevação.

4.1 A verificação da estabilidade deve tomar em consideração os momentos que resultam:

a) da carga;

b) da construção assimétrica;

c) da pressão do vento;

d) da manobra em andamento, para as estruturas flutuantes autopropulsionadas;

e) da corrente de través, na medida em que seja necessário;

f) do lastro e das provisões;

g) das cargas de convés e, se for caso disso, da carga em geral;

h) das superfícies livres ocupadas por líquidos;

i) das forças de inércia;

j) de outras instalações mecânicas.

Os momentos que podem agir em simultâneo devem ser adicionados.

4.2 O momento resultante da pressão do vento deve ser calculado segundo a fórmula seguinte:

$$M_W = c \cdot p_W \cdot A\left(l_W + \frac{T}{2}\right) \text{ [kNm].}$$

Nesta fórmula,

c = coeficiente de resistência dependente da forma

Para as estruturas, deve tomar-se c = 1,2 e c = 1,6 para as vigas de alma cheia. Os dois valores têm em conta as rajadas de vento.

Como superfície exposta ao vento, devem considerar-se as superfícies compreendidas no revestimento da estrutura.

p_W = pressão específica do vento; deve ser tomada com o valor uniforme de 0,25 kN/m^2;

S = superfície lateral da embarcação acima do plano de calado máximo, em m^2;

l_W = distância do centro de gravidade da superfície lateral da embarcação S no plano de calado máximo, em m.

4.3 Para a determinação dos momentos devidos à evolução em andamento referida no n.º 4.1, alínea d), para estruturas flutuantes autopropulsionadas que naveguem livremente, deve ser utilizada a fórmula do n.º 6 do artigo 15.03.

4.4 O momento resultante da corrente de través referida na alínea e) do n.º 4.1 apenas deve ser tomado em consideração para as estruturas flutuantes que, durante a operação, se encontram ancoradas ou amarradas obliquamente à corrente.

4.5 Para o cálculo dos momentos resultantes do lastro líquido e das provisões líquidas referidas na alínea f) do n.º 4.1, deve determinar-se o grau de enchimento dos reservatórios mais desfavorável para a estabilidade e introduzir o momento correspondente no cálculo.

4.6 O momento resultante das forças de inércia referido na alínea i) do n.º 4.1 deve ser considerado de maneira adequada se os movimentos da carga e dos equipamentos da estrutura flutuante forem susceptíveis de influenciar a estabilidade.

5. Para os equipamentos flutuantes com divisórias laterais verticais, os momentos de adriçamento podem ser calculados pela fórmula

$$M_a = 10 \cdot D \cdot \overline{MG} \cdot \sin\varphi \quad [kNm]$$

Nesta fórmula,

$\overline{MG}$ = altura metacêntrica, em m;

φ = ângulo de adornamento em graus;

Esta fórmula é aplicável até ângulos de adornamento de 10° ou até um ângulo de adornamento correspondente à imersão do bordo do convés ou à emersão do bordo do fundo. Neste aspecto, o ângulo mais pequeno é determinante. Para as divisórias laterais oblíquas, a fórmula é aplicável até ângulos de adornamento de 5°; quanto ao resto, as condições limites dos n.ºs 3 e 4 são aplicáveis.

Se a forma especial do ou dos equipamentos flutuantes não permitir esta simplificação, são requeridas as curvas dos braços de alavanca referidas no n.º 2, alínea c).

Artigo 17.08

Justificação da estabilidade em caso de bordo livre residual reduzido

Se for considerada a redução do bordo livre residual, nos termos do n.º 3 do artigo 17.05, é necessário verificar relativamente a todas as situações de operação:

a) que, após correcção para as superfícies livres de líquidos, a altura metacêntrica não é inferior a 15 cm;

b) que para os ângulos de adornamento de 0° a 30° existe um braço de alavanca de adriçamento com pelo menos

$$h = 0{,}30 - 0{,}28 \cdot \varphi_n \; [m]$$

sendo φ_n o ângulo de adornamento a partir do qual a curva dos braços de alavanca atinge valores negativos (limite de estabilidade); não pode ser inferior a 20° ou 0,35 rad e não deve ser introduzido na fórmula com valor superior a 30° ou 0,52 rad, tomando por unidade de φ_n o radiante (rad) (1° = 0,01745 rad).

c) que a soma dos ângulos de adornamento e de caimento não ultrapassa 10°;

d) que subsiste uma distância de segurança residual na acepção do artigo 17.04;

e) que subsiste um bordo livre residual de pelo menos 0,05 m;

f) que para ângulos de adornamento de 0° a 30°, subsiste um braço de alavanca residual de pelo menos

$$h = 0{,}20 - 0{,}23 \cdot \varphi_n \text{ [m]}$$

sendo φ_n o ângulo de adornamento a partir do qual a curva dos braços de alavanca atinge valores negativos; não deve ser introduzido na fórmula com um valor superior a 30° ou 0,52 rad.

Por braço de alavanca residual, deve entender-se a diferença máxima existente, entre 0° e 30° de adornamento, entre a curva dos braços de alavanca de adriçamento e a curva dos braços de alavanca de inclinação. Se uma abertura para o interior da embarcação for atingida pela água num ângulo de adornamento inferior ao que corresponde à diferença máxima entre as curvas dos braços de alavanca, o braço de alavanca correspondente a este ângulo de adornamento deve ser tido em conta.

Artigo 17.09

Marcas de calado e escalas de calado

Devem apor-se marcas de calado e escalas de calado em conformidade com os artigos 4.04 e 4.06.

Artigo 17.10

Estruturas flutuantes sem justificação da estabilidade

1. As estruturas flutuantes abaixo indicadas podem ser dispensadas da aplicação dos artigos 17.04 a 17.08:

   a) aquelas cujas instalações não podem modificar de modo algum o adornamento ou o caimento e

   b) aquelas para os quais está absolutamente excluída uma deslocação do centro de gravidade.

2. Todavia,

   a) para a carga máxima, a distância de segurança deve ser no mínimo de 300 mm e o bordo livre de pelo menos 150 mm;

   b) para as aberturas que não podem ser fechadas de modo estanque à surriada e à intempérie, a distância de segurança deve ser no mínimo de 500 mm.

CAPÍTULO 18

DISPOSIÇÕES ESPECIAIS PARA AS EMBARCAÇÕES DE ESTALEIRO

Artigo 18.01

Condições de operação

As embarcações de estaleiro, como tal designadas no certificado referido na Parte I ou II do Anexo V ou apenas podem navegar no exterior dos estaleiros no estado leve. Esta restrição deve ser mencionada no certificado comunitário.

Para este efeito, as embarcações de estaleiro devem estar munidas de um certificado da autoridade competente relativo à duração e à delimitação geográfica do estaleiro onde a embarcação pode ser explorada.

Artigo 18.02

Aplicação da Parte II

Salvo disposição em contrário do presente capítulo, a construção e o equipamento das embarcações de estaleiro deve preencher os requisitos dos capítulos 3 a 14 da Parte II.

Artigo 18.03

Derrogações

1. a) o n.º 1 do artigo 3.03 é aplicável por analogia;

   b) os capítulos 5 e 6 são aplicáveis por analogia, desde que a embarcação esteja munida de meios de propulsão próprios;

   c) o n.º 2, alíneas a) e b), do artigo 10.02 é aplicável por analogia;

   d) a comissão de inspecção pode autorizar derrogações às outras disposições relativas à construção e ao equipamento, desde que se prove uma segurança equivalente em cada um dos casos.

2. A comissão de inspecção pode prescindir da aplicação das disposições seguintes:

   a) n.ºs 2 a 8 do artigo 8.08, se não houver tripulação prescrita;

   b) n.ºs 1 e 3 do artigo 10.01, se a embarcação de estaleiro puder estar ancorada de modo seguro com âncoras de trabalho ou estacas. Contudo, as embarcações de estaleiro munidas de meios de propulsão próprios devem estar providas de pelo menos uma âncora nos termos do n.º 1 do artigo 10.01, sendo o coeficiente k igual a 45 e considerando-se T igual à altura lateral mais pequena;

   c) alínea c) do n.º 1 do artigo 10.02, se a embarcação de estaleiro não estiver munida de meios de propulsão próprios.

Artigo 18.04

Distância de segurança e bordo livre

1. Se uma embarcação de estaleiro for operada como batelão-tremonha e como draga de sucção, a distância de segurança no exterior da zona dos porões deve ser, no mínimo, de 300 mm e o bordo livre de pelo menos 150 mm. A comissão de inspecção poderá admitir um bordo livre inferior se for fornecida a prova de cálculo de que a estabilidade é suficiente para uma carga com uma densidade de 1,5 t/m^3 e de que nenhum lado do convés atinge a água. O efeito da carga líquida deve ser tomado em consideração.

2. Para as embarcações de estaleiro não referidas no n.º 1 as disposições dos artigos 4.01 e 4.02 são aplicáveis por analogia. A comissão de inspecção pode admitir valores derrogatórios para a distância de segurança e o bordo livre.

Artigo 18.05

Baleeiras

As embarcações de estaleiro estão dispensadas de baleeira quando

   a) não estão munidas de meios de propulsão próprios ou

   b) há outra baleeira disponível no estaleiro.

Esta derrogação deve ser mencionada no certificado comunitário.

CAPÍTULO 19

DISPOSIÇÕES ESPECIAIS PARA AS EMBARCAÇÕES HISTÓRICAS

(Sem conteúdo)

CAPÍTULO 19A

DISPOSIÇÕES ESPECIAIS PARA OS BATELÕES DE CANAL

(sem conteúdo)

CAPÍTULO 19B

DISPOSIÇÕES ESPECIAIS PARA OS VEÍCULOS AQUÁTICOS QUE NAVEGAM NAS VIAS DA ZONA 4

Artigo 19b.01

Aplicação do Capítulo 4

1. Em derrogação dos n.ºs 1 e 2 do artigo 4.01, a distância de segurança das portas e das aberturas que não as escotilhas dos porões para os veículos aquáticos que navegam nas vias da Zona 4 é reduzida como segue:
   a) para as aberturas que podem ser fechadas de modo a ficarem estanques à surriada e à intempérie, a 150 mm;
   b) para as aberturas que não podem ser fechadas de modo a ficarem estanques à surriada e à intempérie, a 200 mm.

2. Em derrogação do artigo 4.02, o bordo livre mínimo dos veículos aquáticos que navegam nas vias da Zona 4 é de 0 mm, desde que seja respeitada a distância de segurança nos termos do n.º 1.

CAPÍTULO 20

DISPOSIÇÕES ESPECIAIS PARA OS NAVIOS DE MAR

(sem conteúdo)

CAPÍTULO 21

DISPOSIÇÕES ESPECIAIS PARA AS EMBARCAÇÕES DE RECREIO

Artigo 21.01

Generalidades

Apenas os artigos 21.02 e 21.03 são aplicáveis às embarcações de recreio no que se refere à construção e ao equipamento.

Artigo 21.02

Aplicação da Parte II

1. As embarcações de recreio devem cumprir as disposições seguintes:

   a) do Capítulo 3:

      artigo 3.01, n.º 1, alínea a), e n.º 2 do artigo 3.02, n.º 1, alínea a), e n.º 6 do artigo 3.03, e n.º 1 do 3.04;

   b) do Capítulo 5;

   c) do Capítulo 6:

      n.º 1 do artigo 6.01 e artigo 6.08;

d) do Capítulo 7:

n.ºs 1 e 2 do artigo 7.01, artigo 7.02, n.ºs 1 e 2 do artigo 7.03, n.º 1 do artigo 7.04, n.º 2 do artigo 7.05 e artigo 7.13, na presença de uma casa do leme concebida para condução por radar por uma única pessoa;

e) do Capítulo 8:

n.ºs 1 e 2 do artigo 8.01, n.ºs 1 e 2 do artigo 8.02, n.ºs 1 e 3 do artigo 8.03, artigo 8.04, n.ºs 1 a 10 e 13 do artigo 8.05, n.ºs 1, 2, 5, 7 e 10 do artigo 8.08, n.º 1 do artigo 8.09 e artigo 8.10;

f) do Capítulo 9:

n.º 1 do artigo 9.01, por analogia;

g) do Capítulo 10:

n.ºs 2, 3 e 5 a 14 do artigo 10.01, n.º 1, alíneas a) a c), e n.º 2, alínea a) e alíneas e) a h), do artigo 10.02, n.º 1, alíneas a), b) e d), do artigo 10.03, devendo, no entanto, encontrar-se no mínimo dois extintores a bordo; os n.ºs 2 a 6 do artigo 10.03, o artigo 10.03a, o artigo 10.03b e o artigo 10.05;

h) do Capítulo 13;

i) do Capítulo 14.

2. No que se refere às embarcações de recreio abrangidas pela Directiva 94/25/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Junho de 1994, relativa à aproximação das disposições legislativas, regulamentares e administrativas dos Estados-Membros respeitantes às embarcações de recreio)[28], a primeira inspecção e as inspecções periódicas só dizem respeito aos seguintes artigos:

a) artigo 6.08, se existir um indicador da velocidade angular;

b) n.º 2 do artigo 7.01, artigo 7.02, n.º 1 do artigo 7.03 e artigo 7.13, se existir uma casa do leme adaptada para a condução por radar por uma única pessoa;

---

[28] JO L 164 de 30.6.1994, p. 15. Directiva com a última redacção que lhe foi dada pelo Regulamento (CE) n.º 1882/2003 (JO L 284 de 31.10.2003, p. 1).

c) n.º 2 do artigo 8.01, n.º 1 do artigo 8.02, n.º 3 do artigo 8.03, n.º 5 do artigo 8.05, n.º 2 do artigo 8.08, artigo 8.10;

d) n.ºs 2, 3, 6 e 14 do artigo 10.01, n.º 1, alíneas b) e c), e n.º 2, alínea a) e alíneas e) a h), do artigo 10.02, n.º 1, alíneas b) e d), e n.ºs 2 a 6 do artigo 10.03 e artigo 10.07;

e) do Capítulo 13;

f) do Capítulo 14:

   aa) artigo 14.12;

   bb) artigo 14.13, sendo a recepção após colocação em serviço da instalação de gás liquefeito efectuada em conformidade com as prescrições da Directiva 94/25/CE e sendo apresentado um relatório de recepção à comissão de inspecção;

   cc) artigos 14.14 e 14.15; devendo a instalação de gás liquefeito ser conforme com as prescrições da Directiva 94/25/CE;

   dd) capítulo 14, na íntegra, caso a instalação de gás liquefeito tenha sido montada após a entrada em circulação da embarcação de recreio.

Artigo 21.03

(Sem conteúdo)

CAPÍTULO 22

ESTABILIDADE DAS EMBARCAÇÕES QUE TRANSPORTAM CONTENTORES

Artigo 22.01

Generalidades

1. As disposições do presente capítulo são aplicáveis às embarcações que transportam contentores, quando os documentos relativos à estabilidade são exigidos em virtude da regulamentação da autoridade de navegação em vigor nos Estados-Membros.

   Os documentos relativos à estabilidade devem ser verificados por uma comissão de inspecção e visados por esta.

2. Os documentos relativos à estabilidade devem fornecer informações compreensíveis para o condutor sobre a estabilidade da embarcação em cada caso de carregamento de contentores.

   Os documentos relativos à estabilidade devem comportar no mínimo:

   a) os quadros dos coeficientes de estabilidade admissíveis, valores $\overline{KG}$ admissíveis ou alturas admissíveis do centro de gravidade da carga;

   b) os dados relativos aos volumes que podem ser cheios de água de lastro;

   c) os formulários para o controlo da estabilidade;

   d) um exemplo de cálculo ou instruções de utilização para o condutor.

3. No caso de embarcações susceptíveis de transportar alternativamente contentores fixos ou contentores não fixos, são exigidos documentos separados relativamente à estabilidade para o transporte de contentores fixos e para o transporte de contentores não fixos.

4. Um carregamento de contentores é considerado fixo se cada um dos contentores estiver solidamente preso ao casco da embarcação com corrediças ou esticadores e a sua posição não puder modificar-se durante a navegação.

Artigo 22.02

Condições-limite e modo de cálculo para a justificação da estabilidade das embarcações que transportam contentores não fixos

1. No caso de contentores não fixos, qualquer modo de cálculo aplicado para determinar a estabilidade da embarcação deve estar conforme com as seguintes condições-limite:

   a) A altura metacêntrica $\overline{MG}$ não deve ser inferior a 1,00 m.

   b) Sob a acção conjugada da força centrífuga resultante da manobra da embarcação, da pressão do vento e das superfícies livres ocupadas por água, o ângulo de inclinação não deve ser superior a 5° e o lado do convés não deve ficar submerso.

   c) O braço de alavanca de inclinação resultante da força centrífuga devida à manobra da embarcação deve ser determinado segundo a fórmula:

$$h_{KZ} = c_{KZ} \cdot \frac{v^2}{L_{WL}} \cdot \left(\overline{KG} - \frac{T'}{2} \right) \quad [m]$$

   Nesta fórmula,

   c_{KZ} parâmetro (c_{KZ} = 0,04) [s^2/m];

   v velocidade máxima da embarcação em relação à água [m/s];

   $\overline{KG}$ altura do centro de gravidade da embarcação carregado por cima da base [m];

   T' calado médio da embarcação carregada [m].

d) O braço de alavanca de inclinação resultante da pressão do vento deve ser determinada pela fórmula:

$$h_{KW} = c_{KW} \cdot \frac{A'}{D'} \cdot \left(l_W + \frac{T'}{2} \right) \text{ [m]}$$

Nesta fórmula,

c_{KW} parâmetro (c_{KW} = 0,025) [t/m²];

A' superfície lateral acima da água da embarcação carregada [m²];

D' deslocamento da embarcação carregada [t];

l_W altura do centro de gravidade da superfície lateral A' acima da água em relação ao plano de água [m];

T' calado médio da embarcação carregada [m].

e) O braço de alavanca de inclinação resultante das superfícies expostas à água da chuva e às águas residuais no interior do porão ou do duplo fundo deve ser determinado segundo a fórmula:

$$h_{KfO} = \frac{c_{KfO}}{D'} \cdot \sum \left(b \cdot l \cdot \left(b - 0{,}55\sqrt{b} \right) \right) \text{ [m]}$$

Nesta fórmula,

c_{KfO} parâmetro (c_{KfO} = 0,015) [t/m²]

b largura do porão ou da secção de porão considerada [m];*

l comprimento do porão ou da secção de porão considerada [m];*

D' deslocamento da embarcação carregada [t].

f) Para cada situação de carga é necessário ter em conta metade do abastecimento de combustível e de água doce.

---

* As secções de porão que dão superfícies livres expostas à água provêm da compartimentação longitudinal ou transversal estanque formando secções independentes.

2. A estabilidade de uma embarcação carregada de contentores não fixos é considerada como suficiente quando a $\overline{KG}$ efectiva é inferior ou igual à $\overline{KG}_{zul}$ resultante da fórmula. A $\overline{KG}_{zul}$ deve ser calculada para diferentes deslocamentos que cubram o conjunto dos calados possíveis:

a)
$$\overline{KG}_{zul} = \frac{\overline{KM} + \frac{B_{WL}}{2F} \cdot \left(Z \cdot \frac{T_m}{2} - h_{KW} - h_{KfO} \right)}{\frac{B_{WL}}{2F} \cdot Z + 1} \quad [m]$$

Para $\frac{B_{WL}}{2F}$ não se tomará um valor inferior a 11,5 (11,5 = 1/tan5°).

b)
$$\overline{KG}_{zul} = \overline{KM} - 1{,}00 \quad [m]$$

O valor menor de $\overline{KG}_{zul}$ segundo a fórmula a) ou a fórmula b) é determinante.

Nas fórmulas

$\overline{KG}_{zul}$ altura máxima admissível do centro de gravidade da embarcação carregada acima da base [m];

$\overline{KM}$ altura do metacentro acima da base [m] segundo a fórmula aproximada do n.º 3;

F bordo livre efectivo a 1/2 L [m];

Z parâmetro para a força centrífuga resultante da manobra;

$$Z = \frac{(0{,}7 \cdot v)^2}{9{,}81 \cdot 1{,}25 \cdot L_{WL}} = 0{,}04 \cdot \frac{v^2}{L_{WL}} \quad [-]$$

v velocidade máxima da embarcação em relação à água [m/s];

T_m calado médio [m];

h_{KW} braço de inclinação resultante da pressão de vento lateral (ver n.º 1, alínea d)) [m];

h_{KfO} soma dos braços de alavanca de inclinação resultante das superfícies livres ocupadas por água (segundo o n.º 1, alínea e)) [m].

3. Fórmula de aproximação para $\overline{KM}$

Quando um plano das curvas não está disponível, o valor $\overline{KM}$ para o cálculo segundo o n.º 2 e o n.º 2 do artigo 22.03 pode ser determinado por exemplo a partir das fórmulas de aproximação seguintes:

a) embarcações em forma de pontão

$$\overline{KM} = \frac{B_{WL}^2}{\left(12{,}5 - \frac{T_m}{H}\right) \cdot T_m} + \frac{T_m}{2} \quad [m]$$

b) outras embarcações

$$\overline{KM} = \frac{B_{WL}^2}{\left(12{,}7 - 1{,}2 \cdot \frac{T_m}{H}\right) \cdot T_m} + \frac{T_m}{2} \quad [m]$$

Artigo 22.03

Condições-limite e modo de cálculo para a justificação da estabilidade das embarcações que transportam contentores fixos

1. No caso de contentores fixos, qualquer modo de cálculo aplicado para determinar a estabilidade da embarcação deve estar conforme com as seguintes condições-limite:

   a) A altura metacêntrica $\overline{MG}$ não deve ser inferior a 0,50 m.

   b) Sob a acção conjugada da força centrífuga resultante da manobra da embarcação, da pressão do vento e das superfícies livres ocupadas por água, nenhuma abertura do casco deve ficar submersa.

   c) Os braços de inclinação que resultam da força centrífuga devida à manobra da embarcação, da pressão do vento e das superfícies livres expostas à água devem ser determinados segundo as fórmulas referidas no n.º 1, alíneas c) a e) do artigo 22.02.

   d) Para cada situação de carga é necessário ter em conta metade do abastecimento de combustível e de água doce.

2. A estabilidade de uma embarcação carregada de contentores fixos é considerada como suficiente quando a $\overline{KG}$ efectiva é inferior ou igual à $\overline{KG}_{zul}$ resultante da fórmula, sendo $\overline{KG}_{zul}$ calculada para diferentes deslocamentos que cubram o conjunto dos calados possíveis.

a)

$$\overline{KG}_{zul} = \frac{\overline{KM} - \frac{I - i}{2\forall}\left(1 - 1{,}5\frac{F}{F'}\right) + 0{,}75\frac{B_{WL}}{F'}\left(Z \cdot \frac{T_m}{2} - h_{KW} - h_{KfO}\right)}{0{,}75 \cdot \frac{B_{WL}}{F'} \cdot Z + 1} \quad [m]$$

Para $\frac{B_{WL}}{F'}$ não se tomará qualquer valor inferior a 6,6 e

para $\frac{I - i}{2\forall} \cdot \left(1 - 1{,}5\frac{F}{F'}\right)$ nenhum valor inferior a 0.

b) $\overline{KG}_{zul} = \overline{KM} - 0{,}50$ [m]

O menor valor de $\overline{KG}_{zul}$ segundo a) e b) é determinante.

Além dos termos anteriormente definidos, nestas fórmulas:

I momento de inércia transversal da linha de flutuação T_m [m^4], (para a fórmula de aproximação ver n.º 3);

i momento de inércia transversal da linha de flutuação paralela à base, à altura

$T_m + \frac{2}{3}F'$ [m^4]

∀ deslocamento volumétrico da embarcação a T_m [m^3];

F' bordo livre ideal F' = H' – T_m [m] ou F' = $F' = \frac{a \cdot B_{WL}}{2 \cdot b}$ [m] o menor valor é determinante;

a distância vertical entre a aresta inferior da abertura submersa em primeiro lugar em caso de inclinação e a linha de flutuação em posição normal da embarcação [m];

b distância desta mesma abertura a partir do meio da embarcação [m];

H' vão ideal $H' = H + \frac{q}{0{,}9 \cdot L \cdot B_{WL}}$ [m];

q soma dos volumes dos rufos, escotilhas, troncos e outras superstruturas até uma altura de 1,0 m acima de H ou até à abertura mais baixa do volume considerado, sendo o valor mais baixo determinante. As partes de volumes situadas num sector de 0,05 L a partir das extremidades da embarcação não são tomadas em consideração [m3].

3. Fórmula de aproximação para I

Quando não existe plano das curvas, o valor necessário para o cálculo do momento I de inércia lateral da linha de flutuação pode ser obtido a partir das seguintes fórmulas de aproximação:

a) embarcações em forma de pontão

$$I = \frac{B_{WL}^2 \cdot \forall}{\left(12{,}5 - \frac{T_m}{H}\right) \cdot T_m} \quad [m^4];$$

b) outras embarcações

$$I = \frac{B_{WL}^2 \cdot \forall}{\left(12{,}7 - 1{,}2 \cdot \frac{T_m}{H}\right) \cdot T_m} \quad [m^4];$$

Artigo 22.04

Procedimento relativo à avaliação da estabilidade a bordo

O procedimento relativo à avaliação da estabilidade pode ser determinado a partir dos documentos referidos no n.º 2 do artigo 22.01.

CAPÍTULO 22A

DISPOSIÇÕES ESPECIAIS PARA OS VEÍCULOS AQUÁTICOS DE COMPRIMENTO SUPERIOR A 110 M

Artigo 22a.01

Aplicação da Parte I

Além da disposição do n.º 3 do artigo 2.03, para os veículos aquáticos de comprimento superior a 110 m, com excepção dos navios de mar, a comissão de inspecção que posteriormente deve emitir o certificado comunitário deve ser informada pelo proprietário, ou pelo seu representante, antes do início da construção (veículos aquáticos novos ou em serviço cujo comprimento tenha sido aumentado). A referida comissão de inspecção procede a diversas inspecções durante a fase de construção. É possível prescindir-se das inspecções durante a fase de construção se for apresentado um certificado, antes do início da construção, no qual uma sociedade de classificação reconhecida assuma a vigilância da construção.

Artigo 22a.02

Aplicação da Parte II

Além da Parte II, são aplicáveis aos veículos aquáticos de comprimento superior a 110 m os artigos 22a.03 a 22a.05.

Artigo 22a.03

Solidez

A solidez suficiente do casco, na acepção do n.º 1, alínea a), do artigo 3.02 (solidez longitudinal, transversal e local), deve ser comprovada mediante certificado de uma sociedade de classificação reconhecida.

Artigo 22a.04

Flutuabilidade e estabilidade

1. Os n.ºs 2 a 9 são aplicáveis aos veículos aquáticos de comprimento (L) superior a 110 m, com excepção das embarcações de passageiros.

2. Deve ser provada a estabilidade suficiente, incluindo a estabilidade em condições de avaria, para o estado de carregamento mais desfavorável.

   Os valores de base para o cálculo da estabilidade, ou seja, o deslocamento leve e a posição do centro de gravidade, devem ser determinados mediante

   – uma prova de estabilidade transversal ou

   – um cálculo pormenorizado do peso. O resultado do cálculo do deslocamento leve deve ser controlado através de medições do calado, não devendo a massa resultante do cálculo do peso exceder +/– 5% do deslocamento leve determinado por leitura do calado.

3. Deve ser provada a flutuabilidade em condições de avaria do veículo com a carga máxima.

   Para tal importa fornecer a prova de cálculo da estabilidade suficiente para os estádios intermédios críticos e para os estádios finais de alagamento. Caso surjam valores de estabilidade negativos nos estádios intermédios, a autoridade competente poderá aceitá-los na condição de se provar uma estabilidade suficiente nos estádios intermédios subsequentes.

4. Em caso de avaria há que ter em conta o seguinte:

   a) dimensões de avaria no costado:

      extensão longitudinal: no mínimo 0,10 L,

      extensão transversal: 0,59 m,

      extensão vertical: da linha de base para cima, sem limite,

   b) dimensões de avaria no fundo:

      extensão longitudinal: no mínimo 0,10 L,

      extensão transversal: 3,00 m,

      extensão vertical: da linha de base para cima sem limite, com excepção do poço.

   c) Quaisquer anteparas localizadas na área danificada devem ser consideradas avariadas, o que significa que a localização das anteparas deve ser tal que o veículo mantenha a flutuabilidade após alagamento de dois ou mais compartimentos adjacentes longitudinais.

      Relativamente à casa das máquinas principal, só é necessário provar a flutuabilidade para a situação de um só compartimento, ou seja, as anteparas delimitadoras da casa das máquinas não se consideram avariadas.

      Em caso de avaria no fundo devem também considerar-se alagados os compartimentos adjacentes transversais.

d) Permeabilidades

Assumir-se-á uma permeabilidade de 95%.

Em derrogação, poderão assumir-se as seguintes permeabilidades:

– Casas das máquinas e postos de trabalho: 85 %

– Duplos fundos, bancas de combustíveis, tanques de lastro, etc., devendo estes volumes ser considerados cheios ou vazios consoante o fim a que se destinam, e estando o veículo com o calado máximo autorizado: 0% ou 95%

Se for estabelecido por uma prova de cálculo que a permeabilidade média de um qualquer compartimento é inferior, pode ser utilizado o valor calculado.

e) Na fase final de alagamento, o bordo inferior de aberturas que não podem ser fechadas de modo estanque (por exemplo, portas, janelas, escotilhas de acesso) deve estar localizado pelo menos 100 mm acima do plano de flutuação em condições de avaria.

5. A estabilidade em condições de avaria é suficiente se, com base nas condições referidas no n.º 4,

a) na fase final de alagamento a distância de segurança residual não for inferior a 100 mm e o ângulo de inclinação não ultrapassar 5° ou

b) os cálculos efectuados de acordo com o procedimento definido para o cálculo da estabilidade em condições de avaria na Parte 9 do ADNR apresentarem um resultado positivo.

6. Nos casos em que estão previstos dispositivos de estabilização transversal para reduzir o alagamento assimétrico, o tempo de estabilização não deve exceder 15 minutos se no estádio intermédio tiver sido provada uma estabilidade suficiente em condições de avaria.

7. Se as aberturas através das quais podem ser alagados adicionalmente compartimentos não avariados puderem ser fechadas de modo estanque, estes dispositivos de fecho devem estar devidamente assinalados.

8. Considera-se ter sido fornecida a prova prevista nos n.ºs 2 a 5 se os cálculos da estabilidade em condições de avaria estabelecidos na Parte 9 do ADNR apresentarem um resultado positivo.

9. Se tal for necessário para o preenchimento dos requisitos previstos no n.º 2 ou 3, o plano de calado máximo deve ser determinado de novo.

Artigo 22a.05

Prescrições suplementares

1. Os veículos aquáticos de comprimento (L) superior a 110 m devem

   a) estar equipados com uma instalação de propulsão de hélices múltiplos com pelo menos duas máquinas independentes de igual potência e um sistema de governo com leme de proa activo, comandado a partir da casa do leme e que seja igualmente eficaz quando a embarcação se encontra vazia, ou

   estar equipados com uma instalação de propulsão de um hélice e um sistema de governo com leme de proa activo, comandado a partir da casa do leme e que disponha de um sistema próprio de alimentação de energia, igualmente eficaz quando o veículo se encontra vazio e que permita que o veículo navegue pelos seus próprios meios em caso de falha da instalação de propulsão principal;

   b) estar equipados com uma instalação de radar de navegação com indicador da velocidade angular em conformidade com o n.º 1 do artigo 7.06;

   c) estar equipados com uma instalação de esgoto fixa em conformidade com o artigo 8.08;

   d) satisfazer as prescrições do n.º 1.1 do artigo 23.09.

2. Para os veículos aquáticos – excepto embarcações de passageiros – de comprimento superior a 110 m que, para além de serem conformes com o n.º 1,

   a) em caso de avaria, possam ser cindidos no terço central sem recurso a dispositivos de enchimento pesados, estando garantida a flutuabilidade das diferentes partes do veículo após a cisão;

   b) possuam um atestado de uma sociedade de classificação reconhecida relativo à flutuabilidade, ao adornamento e à estabilidade das partes cindidas do veículo aquático no qual esteja também indicado o nível de carregamento a partir do qual a flutuabilidade das duas partes deixa de estar garantida, devendo este atestado ser conservado a bordo;

   c) possuam um casco duplo em conformidade com o ADNR, devendo as embarcações automotoras ser conformes com os números 9.1.0.91 a 9.1.0.95 e as embarcações-tanque ser conformes com os números 9.3.2.11.7 e 9.3.2.13 a 9.3.2.15 da Parte 9 do ADNR;

   d) disponham de uma instalação de propulsão de hélices múltiplos, nos termos do n.º 1, alínea a), primeira parte,

   deve estar indicado na rubrica 52 do certificado comunitário que respeitam todas as prescrições das alíneas a) a d).

3. Para as embarcações de passageiros de comprimento superior a 110 m que, para além de serem conformes com o n.º 1,

   a) sejam construídas ou transformadas, para a classe mais elevada, sob a supervisão de uma sociedade de classificação reconhecida, o que deverá ser atestado por um certificado estabelecido por essa sociedade, mas não sendo exigida a manutenção de tal classe;

   b) ou:

      possuam um fundo duplo de uma altura mínima de 600 mm e uma repartição das anteparas que permita assegurar que, em caso de alagamento de dois compartimentos estanques próximos, quaisquer que eles sejam, a embarcação não fique submersa abaixo da linha de sobre-imersão e que subsista uma distância de segurança residual de 100 mm

      ou

      possuam um fundo duplo de uma altura mínima de 600 mm e um duplo casco com um intervalo de 800 mm entre a divisória lateral da embarcação e a antepara longitudinal;

   c) estejam equipadas com uma instalação de propulsão de hélices múltiplos com pelo menos duas máquinas independentes de igual potência e um sistema de governo com leme de proa activo que possa ser comandado a partir da casa do leme e que possa operar tanto no sentido longitudinal como no sentido transversal;

   d) possuam âncoras de proa que possam ser comandadas a partir da casa do leme,

   deve estar indicado na rubrica 52 do certificado comunitário que respeitam todas as prescrições das alíneas a) a d).

Artigo 22a.06

Aplicação da Parte IV em caso de transformação

No caso dos veículos aquáticos que sejam transformados em veículos aquáticos de comprimento superior a 110 m, a comissão de inspecção apenas pode aplicar o capítulo 24 com base em recomendações especiais do Comité.

CAPÍTULO 22B

DISPOSIÇÕES ESPECIAIS PARA AS EMBARCAÇÕES RÁPIDAS

Artigo 22b.01

Generalidades

1. As embarcações rápidas não devem ser construídas como embarcações com camarotes.

2. A bordo das embarcações rápidas são proibidas as seguintes instalações:

   a) aparelhos equipados com aquecedores com pavio em conformidade com o artigo 13.02;

   b) fogões com queimador de vaporização em conformidade com os artigos 13.03 e 13.04;

   c) aparelhos de aquecimento a combustíveis sólidos em conformidade com o artigo 13.07;

   d) instalações a gás liquefeito em conformidade com o Capítulo 14.

Artigo 22b.02

Aplicação da Parte I

1. Para além do disposto no artigo 2.03, as embarcações rápidas devem ser construídas e classificadas sob a supervisão de uma sociedade de classificação reconhecida que disponha de regras especiais destinadas às embarcações rápidas em conformidade com as suas prescrições de classificação. A classe deve ser mantida.

2. Em derrogação do artigo 2.06, o prazo de validade dos certificados das embarcações estabelecidos em conformidade com o disposto no presente capítulo é de cinco anos, no máximo.

Artigo 22b.03

Aplicação da Parte II

1. Sem prejuízo do disposto no n.º 2 do presente artigo e no n.º 2 do artigo 22b.02, os capítulos 3 a 15 são aplicáveis às embarcações rápidas, com excepção das seguintes disposições:

   a) artigo 3.04, n.º 6, segundo parágrafo;

b) artigo 8.08, n.º 2, segunda frase;

c) artigo 11.02, n.º 4, segunda e terceira frases;

d) artigo 12.02, n.º 4, segunda frase;

e) artigo 15.06, n.º 3, alínea a), segunda frase.

2. Em derrogação do n.º 9 do artigo 15.02 e do n.º 7 do artigo 15.15, todas as portas de anteparas devem poder ser comandadas à distância.

3. Em derrogação do n.º 1 do artigo 6.02, em caso de falha ou de avaria do sistema de comando do aparelho de governo, deve ser imediatamente accionado um segundo sistema de comando independente ou um comando manual.

4. Para além do disposto na parte II, as embarcações rápidas devem cumprir o disposto nos artigos 22b.04 a 22b.12.

Artigo 22b.04

Assentos e cintos de segurança

Devem estar disponíveis assentos para o número máximo admissível de pessoas a bordo. Os assentos devem estar equipados com cintos de segurança. Os cintos de segurança não são obrigatórios se existir uma protecção adequada contra os impactos ou nos casos em que não sejam exigidos nos termos do Código HSC 2000, capítulo 4, parte 6.

Artigo 22b.05

Bordo livre

Em derrogação dos artigos 4.02 e 4.03, o bordo livre deve ser de pelo menos 500 mm.

Artigo 22b.06

Flutuabilidade, estabilidade e subdivisão

Em relação às embarcações rápidas, deve ser feita prova adequada das seguintes características:

a) características de flutuabilidade e de estabilidade que asseguram a segurança da embarcação quando esta é operada com deslocamento volumétrico, tanto no estado intacto como em condições de avaria;

b) características de estabilidade e sistemas de estabilização que asseguram a segurança da embarcação quando esta é operada durante a fase de flutuabilidade dinâmica e a fase de transição;

c) características de estabilidade durante a operação em fase de flutuabilidade dinâmica e em fase de transição que permitem que a embarcação passe de forma segura para a fase de deslocamento volumétrico em caso de avaria do sistema.

Artigo 22b.07

Casa do leme

1. Organização do espaço

   a) Em derrogação do n.º 1 do artigo 7.01, a casa do leme deve ser concebida de tal modo que o timoneiro e um segundo membro da tripulação possam fazer sempre o seu trabalho durante o trajecto.

   b) A casa do leme deve ser concebida de tal modo que as pessoas referidas na alínea a) aí disponham de um posto de trabalho. Os instrumentos de navegação, de manobra, de vigilância e de transmissão de informações, bem como os outros aparelhos importantes para o funcionamento da embarcação, devem estar suficientemente próximos uns dos outros para que um segundo membro da tripulação possa dispor, estando sentado, das informações necessárias, e possa intervir, se for caso disso, nos equipamentos e sistemas de comando. São aplicáveis em todos os casos as seguintes prescrições:

      aa) o posto de comando do timoneiro deve ser concebido de modo a permitir a condução por radar por uma única pessoa;

      bb) o segundo membro da tripulação deve dispor, no seu posto de trabalho, do seu próprio visor de radar ("slave"), e deve estar em condições de intervir, a partir do seu posto de trabalho, na transmissão de informações e na propulsão da embarcação.

c) As pessoas referidas na alínea a) devem poder operar os sistemas referidos na alínea b) sem qualquer impedimento, mesmo quando tenham os cintos de segurança devidamente apertados.

2. Visão desobstruída

a) Em derrogação do n.º 2 do artigo 7.02, a zona de não visibilidade para vante da proa para o timoneiro em posição sentada não deve ser superior ao comprimento de uma embarcação, qualquer que seja o estado de carregamento.

b) Em derrogação do n.º 3 do artigo 7.02, a soma dos sectores de não visibilidade lateral de vante para ré até 22.5º não deve ser superior a 20º de cada lado. Nenhum dos sectores de não visibilidade deve ser superior a 5º. O sector com visibilidade entre dois sectores de não visibilidade não deve ser inferior a 10°.

3. Instrumentos

Os painéis de instrumentos para o comando e a vigilância dos sistemas referidos no artigo 22b.12 devem estar situados na casa do leme em posições separadas e claramente assinaladas. O mesmo se aplica, se for caso disso, aos sistemas destinados a lançar à água os meios de salvamento colectivos.

4. Iluminação

Devem ser iluminadas a vermelho as zonas ou partes do equipamento que devam estar iluminadas durante a operação.

5. Janelas

Devem ser evitados os reflexos. Devem estar disponíveis meios de evitar o encandeamento pela luz do sol.

6. Materiais de revestimento

Deve evitar-se a utilização de materiais de revestimento reflectivos na casa do leme.

Artigo 22b.08

Equipamento suplementar

As embarcações rápidas devem dispor do seguinte equipamento:

a) um aparelho de radar e um indicador de velocidade angular conformes com o disposto no n.º 1 do artigo 7.06;

b) meios individuais de salvamento conformes com a norma europeia EN 395: 1998 para o número máximo admissível de pessoas a bordo.

Artigo 22b.09

Zonas fechadas

1. Generalidades

   Os espaços e zonas de alojamento acessíveis ao público e respectivos equipamentos devem ser concebidos por forma a evitar que as pessoas possam ficar feridas aquando de um arranque ou de uma paragem normal, de um arranque ou de uma paragem urgentes ou ainda durante manobras realizadas em condições normais de navegação ou em condições de avaria ou de falha humana.

2. Comunicação

   a) para efeitos de informação sobre medidas de segurança, todas as embarcações de passageiros devem estar equipadas de sistemas acústicos e visuais visíveis e audíveis por todos os passageiros;

   b) os sistemas referidos na alínea a) devem permitir que o condutor dê instruções aos passageiros;

   c) cada passageiro deve dispor, em local próximo do seu assento, de instruções relativas às situações de urgência que contenham, nomeadamente, um esquema geral da embarcação no qual estejam indicadas todas as saídas, vias de evacuação, equipamentos de socorro e meios de salvamento e que contenha indicações sobre a utilização dos coletes salva-vidas.

Artigo 22b.10

Saídas e vias de evacuação

São aplicáveis às vias de evacuação e de salvamento os seguintes requisitos:

a) deve estar garantido o acesso fácil, seguro e rápido do posto de comando aos espaços e zonas de alojamento acessíveis ao público;

b) as vias de evacuação conducentes às saídas de emergência devem estar assinaladas de forma clara e permanente;

c) todas as saídas não aparentes devem estar suficientemente assinaladas. O funcionamento do mecanismo de abertura deve ser claramente visível tanto do exterior como do interior.

d) as vias de evacuação e as saídas de emergência devem estar equipadas com um sistema de orientação de segurança adequado;

e) perto das saídas deve haver espaço suficiente para um membro da tripulação.

Artigo 22b.11

Protecção e combate a incêndios

1. Os corredores, as salas e as zonas de alojamento acessíveis ao público, bem como as cozinhas e as casas das máquinas, devem estar ligados a um sistema de alerta de incêndio eficaz. A ocorrência de um incêndio e a respectiva localização devem ser automaticamente assinalados num local permanentemente ocupado por membros da tripulação.

2. As casas das máquinas devem estar equipadas com um sistema permanente de extinção de incêndios, em conformidade com o artigo 10.03b.

3. As salas e as zonas de alojamento acessíveis ao público, bem como as respectivas vias de evacuação, devem estar equipadas com um sistema de pulverização de água sob pressão, em conformidade com o artigo 10.03a. A água utilizada para a extinção deve poder ser evacuada para o exterior de forma rápida e directa.

Artigo 22b.12

Disposições transitórias

As embarcações rápidas na acepção do n.º 22 do artigo 1.01 que estejam na posse de um certificado comunitário válido em 31 de Março de 2003 devem cumprir plenamente as prescrições constantes das seguintes disposições do presente capítulo:

a) em caso de renovação do prazo de validade do certificado comunitário:
artigos 22b.01, 22b.04, 22b.08, 22b.09, 22b.10 e n.º 1 do artigo 22b.11

b) em 1 de Abril de 2013:

n.ºs 1, 3, 4, 5 e 6 do artigo 22b.07;

c) em 1 de Janeiro de 2023:

todas as outras disposições.

PARTE III

CAPÍTULO 23

EQUIPAMENTO DAS EMBARCAÇÕES NO QUE SE REFERE À TRIPULAÇÃO

Artigo 23.01

(Sem conteúdo)

Artigo 23.02

(Sem conteúdo)

Artigo 23.03

(Sem conteúdo)

Artigo 23.04

(Sem conteúdo)

Artigo 23.05

(Sem conteúdo)

Artigo 23.06

(Sem conteúdo)

Artigo 23.07

(Sem conteúdo)

Artigo 23.08

(Sem conteúdo)

Artigo 23.09

Equipamento das embarcações

1. Para as embarcações automotoras, os empurradores, os comboios empurrados e as embarcações de passageiros, o cumprimento ou incumprimento das prescrições dos n.ºs 1.1 ou 1.2 deve ser indicado no n.º 47 do certificado comunitário pela comissão de inspecção.

1.1 Norma S1

a) As instalações de propulsão devem estar dispostas de modo a permitir a alteração da velocidade e a inversão do sentido da propulsão a partir da casa do leme.

   As máquinas auxiliares necessárias para efeitos funcionais devem poder ser ligadas e desligadas a partir da casa do leme, a não ser que essa operação seja realizada automaticamente ou que as máquinas funcionem sem interrupção durante cada viagem.

b) No que se refere aos domínios críticos:

   – da temperatura da água de arrefecimento dos motores principais,

   – da pressão do óleo de lubrificação dos motores principais e dos órgãos de transmissão,

   – da pressão de óleo e da pressão de ar dos dispositivos de inversão dos motores principais, dos órgãos de transmissão reversível ou das hélices,

   – dos níveis de enchimento do fundo da casa das máquinas principais,

   devem existir dispositivos de controlo que desencadeiem sinais acústicos e visuais na casa do leme em caso de falha. Os sinais de alarme acústicos podem estar reunidos num único dispositivo de alarme sonoro e podem ser desligados logo que a falha tenha sido constatada. Os sinais de alarme visuais só devem poder ser desligados quando tiver sido corrigida a falha que levou ao seu accionamento.

c) A alimentação em combustível e o arrefecimento dos motores principais devem ser automáticos.

d) O aparelho de governo deve poder ser manobrado por uma só pessoa sem esforço especial, mesmo no plano de calado máximo.

e) Os sinais acústicos e visuais exigidos pelas regulamentações das autoridades de navegação nacionais ou internacionais, consoante adequado, devem poder ser emitidos a partir da casa do leme.

f) Se não houver comunicação directa entre a casa do leme e a proa, a popa, os alojamentos e as casas das máquinas, deve ser prevista uma ligação fónica. Para a comunicação com as casas das máquinas, a ligação fónica pode ser substituída por sinais visuais ou acústicos.

g) A baleeira prescrita deve poder ser lançada à água, em tempo útil, por um só membro da tripulação.

h) Deve existir um projector manobrável a partir da casa do leme.

i) A força necessária para manobrar manivelas e dispositivos giratórios análogos de aparelhos de elevação não deve ser superior a 160 N.

k) Os guinchos de reboque mencionados no certificado comunitário devem ser motorizados.

l) As bombas de esgoto e de lavagem do convés devem ser motorizadas.

m) Os principais comandos e instrumentos de controlo devem estar dispostos de modo ergonómico.

n) O equipamento prescrito no n.º 1 do artigo 6.01 deve poder ser comandado à distância a partir da casa do leme.

1.2 Norma S2

a) Para as embarcações automotoras que naveguem isoladamente:

Norma S1; além disso, devem estar equipadas com um leme de proa activo que possa ser comandado a partir da casa do leme;

b) Para as embarcações automotoras em formação de braço dado:

Norma S1; além disso, devem estar equipadas com um leme de proa activo que possa ser comandado a partir da casa do leme;

c) Para as embarcações automotoras que asseguram a propulsão de um comboio empurrado composto pela embarcação automotora propriamente dita e por um veículo aquático colocado à frente da mesma:

Norma S1; além disso, devem estar equipadas com guinchos de acoplamento com comando hidráulico ou eléctrico. Todavia, este equipamento não é exigido se o veículo colocado à frente do comboio estiver equipado com um leme de proa activo que possa ser comandado a partir da casa do leme da embarcação automotora que assegura a propulsão do comboio;

d) Para os empurradores que asseguram a propulsão de um comboio empurrado:

Norma S1; além disso, devem estar equipados com guinchos de acoplamento com comando hidráulico ou eléctrico. Todavia, este equipamento não é exigido se o veículo colocado à frente do comboio estiver equipado com um leme de proa activo que possa ser comandado a partir da casa do leme do empurrador;

e) Para as embarcações de passageiros:

Norma S1; além disso, devem estar equipadas com um leme de proa activo que possa ser comandado a partir da casa do leme. Todavia, este equipamento não é exigido se a instalação de propulsão e o sistema de comando da embarcação de passageiros garantirem uma manobrabilidade equivalente.

Artigo 23.10

(Sem conteúdo)

Artigo 23.11

(Sem conteúdo)

Artigo 23.12

(Sem conteúdo)

Artigo 23.13

(Sem conteúdo)

Artigo 23.14

(Sem conteúdo)

Artigo 23.15

(Sem conteúdo)

PARTE IV

CAPÍTULO 24

DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS E FINAIS

Artigo 24.01

Aplicabilidade das disposições transitórias para os veículos aquáticos já em serviço

1. As disposições dos artigos 24.02 a 24.04 aplicam-se apenas aos veículos aquáticos que, em ...[*], se encontrem munidos de um certificado de embarcação válido emitido nos termos do Regulamento de inspecção de embarcações do Reno em vigor em 31 de Dezembro de 1994 e aos veículos aquáticos que estavam em fase de construção ou de transformação em 31 de Dezembro de 1994.

2. Para os veículos aquáticos não abrangidos pelo n.º 1, são aplicáveis as disposições do artigo 24.06.

Artigo 24.02

Derrogações aplicáveis aos veículos aquáticos já em serviço

1. Sem prejuízo dos artigos 24.03 e 24.04, os veículos aquáticos que não cumpram as disposições da presente directiva devem:

   a) ser adaptados por forma a ficarem conformes com essas disposições de acordo com as disposições transitórias enumeradas no quadro a seguir apresentado, e

   b) até que sejam adaptados, satisfazer o Regulamento de inspecção de embarcações do Reno em vigor em 31 de Dezembro de 1994.

[*] Dois anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.

2. No quadro a seguir apresentado:

– O termo "N.S.T.": significa que a disposição não se aplica aos veículos aquáticos que já estejam em serviço, salvo se as partes em causa forem substituídas ou transformadas, ou seja, que a disposição se aplica apenas aos veículos aquáticos Novos, às partes Substituídas e às partes Transformadas. Se algumas partes existentes forem substituídas por peças de substituição da mesma tecnologia e do mesmo tipo, tal não constitui uma substituição ("S") na acepção das presentes disposições transitórias.

– A expressão "emissão ou renovação do certificado comunitário": significa que a disposição deverá estar satisfeita aquando da emissão ou da renovação do certificado comunitário após a data indicada.

Artigo e número	CONTEÚDO	PRAZO E OBSERVAÇÕES
	CAPÍTULO 3	
3.03 n.º 1 alínea a)	Localização da antepara de abalroamento	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2035
n.º 2	Alojamentos	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
	Equipamentos de segurança	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015
n.º 4	Separação estanque ao gás dos alojamentos relativamente às casas das máquinas, das caldeiras e dos porões	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
n.º 5 2.º parágrafo	Vigilância das portas na antepara do pique tanque de ré	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
n.º 7	Âncoras não salientes nas estruturas da proa	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2041
3.04 n.º 3 2.º período	Material isolante nas casas das máquinas	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário
n.º 3, 3.º e 4.º períodos	Aberturas e mecanismos de fecho	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário
3.04 n.º 6	Saídas das casas das máquinas	As casas das máquinas que não eram consideradas casas das máquinas de acordo com o artigo 1.01 antes de 1995 devem estar equipadas com uma segunda saída nos casos N.S.T, o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2035
	CAPÍTULO 5	
5.06 n.º 1, 1.º período	Velocidade mínima (em marcha a vante)	Para os veículos aquáticos cuja quilha tenha sido colocada antes de 1996: o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2035

	CAPÍTULO 6	
6.01 n.º 1	Manobrabilidade prescrita no Capítulo 5	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2035
n.º 3	Bandas permanentes e temperaturas ambientes	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
n.º 7	Concepção das passagens dos veios das madres de leme	Para os veículos aquáticos cuja quilha tenha sido colocada antes de 1996: N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015
6.02 n.º 2	Manipulação única suficiente para pôr em serviço o segundo sistema de comando	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
n.º 3	Manobrabilidade prescrita no Capítulo 5 assegurada pelo segundo sistema de comando	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2035
6.03 n.º 1	Ligação de outros aparelhos consumidores ao comando hidráulico do aparelho de governo	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
n.º 2	Reservatórios hidráulicos separados	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
6.05 n.º 1	Roda de comando manual não accionada por comando motorizado	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
6.06 n.º 1	Dois sistemas de comando independentes	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015
6.07 n.º 2 alínea a)	Dispositivos de controlo para o nível do reservatório hidráulico e a pressão de serviço	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
n.º 2 alínea e)	Controlo dos dispositivos-tampão	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário
6.08 n.º 1	Exigências relativas às instalações eléctricas de acordo com o artigo 9.20	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015

	CAPÍTULO 7	
7.02 n.º 3 2.º parágrafo	Visão desobstruída no eixo normal de visão do timoneiro	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015
n.º 5	Grau de transparência mínimo	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
7.03 n.º 7	Paragem dos sinais de alarme	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário, salvo se a casa do leme tiver sido concebida para a condução por radar por uma única pessoa
n.º 8	Comutação automática a outra fonte de energia	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
7.04 n.º 1	Comando das máquinas principais e dos sistemas de governo	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário
n.º 2	Comando da máquina principal	Se as casas do leme tiverem sido concebidas para a condução por radar por uma única pessoa: N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2035 se a inversão de marcha puder ser obtida directamente; N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010 para as outras máquinas
7.09	Sistema de alarme	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
7.12 1.º parágrafo	Casas do leme rebaixáveis	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário Sistema de rebaixamento não hidráulico: o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2035
2.º e 3.º parágrafos		N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário
	CAPÍTULO 8	
8.01 n.º 3	Apenas motores de combustão interna que utilizem combustíveis com um ponto de inflamação superior a 55° C	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015
8.02 n.º 1	Protecção das máquinas contra um arranque não intencional	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
n.º 4	Protecção de elementos das máquinas	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário
8.03 n.º 2	Dispositivos de controlo	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
n.º 3	Protecção contra velocidade excessiva	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
n.º 5	Concepção das aberturas para a passagem dos veios	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015
8.05 n.º 1	Reservatórios de aço para os combustíveis líquidos	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015
n.º 2	Fecho automático das válvulas dos reservatórios	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário
n.º 3	Nenhum reservatório de combustível a vante da antepara de abalroamento	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010

n.º 4	Nenhum reservatório de combustível ou seu suporte por cima dos motores ou dos tubos de escape	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010 Até essa data, a evacuação segura dos combustíveis deve ser garantida por dispositivos adequados.

n.º 6, 3.º a 5.º períodos	Instalação e dimensões dos tubos de ventilação e dos tubos de ligação	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
8.05 n.º 7	Dispositivo de fecho accionável a partir do convés	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015
n.º 9 1.º período	Indicadores de nível legíveis até ao nível de enchimento máximo	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
n.º 13	Vigilância do nível de enchimento não só para as máquinas principais mas também para os outros motores necessários à navegação segura da embarcação	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015
8.08 n.º 8	Simples sistema de fecho insuficiente para ligar os porões adaptados para servirem de tanques de lastro aos encanamentos de esgoto	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
n.º 9	Dispositivos de medição para os esgotos do porão	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
8.09 n.º 2	Instalações para a recolha de águas com óleo e de óleos usados	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
8.10 n.º 3	Limite de emissão de 65 dB(A) para as embarcações amarradas	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015
	Capítulo 8a	
	São aplicáveis as disposições transitórias do Capítulo 8a do Regulamento de inspecção de embarcações do Reno	
	CAPÍTULO 9	
9.01 n.º 1 2.º período	Apresentação dos documentos correspondentes à comissão de inspecção	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2035
n.º 2 2.º travessão	Planos de comutação a bordo para o quadro principal, o quadro da instalação de emergência e os quadros de distribuição	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
n.º 3	Temperaturas ambientes interiores e temperaturas no convés	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
9.02 n.ºs 1 a 3	Sistemas de alimentação de energia eléctrica	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
9.05 n.º 4	Secção dos condutores de ligação à massa	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015
9.11 n.º 4	Ventilação eficaz de compartimentos, armários ou caixas fechadas onde estão instalados acumuladores	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário
9.12 n.º 2 alínea d)	Instalações de conexão	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015
n.º 3 alínea b)	Instalação adequada para o controlo do isolamento em relação à massa munida de um alarme óptico e acústico	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
9.13	Dispositivos de corte de emergência	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010

9.14 n.º 3 2.º período	Proibição dos interruptores unipolares nas lavandarias, lavabos e casas de banho	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
9.15 n.º 2	Secção mínima de 1,5 mm² por cabo	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
n.º 9	Cabos que interligam as casas do leme rebaixáveis	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
9.16 n.º 3 2.º período	Segundo circuito	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015
9.19	Sistemas de alarme e de segurança para as instalações mecânicas	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015
9.20	Instalações electrónicas	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2035
9.21	Compatibilidade electromagnética	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2035
	CAPÍTULO 10	
10.01	Ferros, amarras e cabos	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
10.02 n.º 2 alínea a)	Certificado para os cabos e outros cordames de amarração	Primeiro cabo a ser substituído na embarcação: N.S.T., o mais tardar em 1.1.2008 Segundo e terceiro cabos: 1.1.2013
10.03 n.º 1	Norma europeia	Em caso de substituição, o mais tardar em 1.1.2010
n.º 2	Adequação para incêndios de Categoria A, B e C	Em caso de substituição, o mais tardar em 1.1.2010
n.º 4	Relação entre o conteúdo de CO_2 e a dimensão do local	Em caso de substituição, o mais tardar em 1.1.2010
10.03a	Sistemas permanentes de extinção de incêndios em zonas de alojamento, casas do leme e zonas de passageiros	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2035
10.03b	Sistemas permanentes de extinção de incêndios nas casas das máquinas, casas das caldeiras e casas das bombas	[31]
10.04	Aplicação da norma europeia às baleeiras	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015
10.05 n.º 2	Coletes de salvação insufláveis	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010 Os coletes de salvação presentes a bordo em 30.9.2003 podem ser utilizados até à emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010.
	CAPÍTULO 11	

[31]
1. Os sistemas permanentes de extinção de incêndios a CO2 instalados antes de 1 de Outubro de 1980 podem continuar a ser utilizados até à emissão ou renovação do certificado comunitário após 1 de Janeiro de 2035, desde que satisfaçam as prescrições do n.º 5 do artigo 7.03, de acordo com o Regulamento de inspecção de embarcações do Reno em vigor em 1 de Abril de 1976.
2. Os sistemas permanentes de extinção de incêndios a CO2 instalados entre 1 de Abril de 1992 e 31 de Dezembro de 1994 podem continuar a ser utilizados até à emissão ou renovação do certificado comunitário após 1 de Janeiro de 2035, desde que satisfaçam as prescrições do n.º 5 do artigo 7.03 do Regulamento de inspecção de embarcações do Reno em vigor em 31 de Dezembro de 1994.
3. As recomendações da Comissão Central para a Navegação do Reno emitidas entre 1 de Abril de 1992 e 31 de Dezembro de 1994 relativas ao n.º 5 do artigo 7.03 do Regulamento de inspecção de embarcações do Reno em vigor em 31 de Dezembro de 1994 permanecem válidas até à emissão ou renovação do certificado comunitário após 1 de Janeiro de 2035.
4. A alínea a) do n.º 2 do artigo 10.03b só é aplicável até à emissão ou renovação do certificado comunitário após 1 de Janeiro de 2035 para as instalações a bordo de embarcações cuja quilha tenha sido colocada após 1 de Outubro de 1992.

11.02 n.º 4	Equipamento dos bordos exteriores dos conveses e trincanizes e dos postos de trabalho	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015
11.04	Trincanizes	[32] Emissão ou primeira renovação do certificado comunitário após 1.1.2035, se a largura for superior a 7,30 m
11.05 n.º 1	Acesso aos postos de trabalho	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2035
n.ºs 2 e 3	Portas e acessos, saídas e vias de circulação que incluam diferenças de nível superiores a 0,50 m	Emissão ou renovação do certificado comunitário
n.º 4	Escadas nos postos de trabalho ocupados de forma permanente	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2035
11.06 n.º 2	Saídas e saídas de emergência	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2035
11.07 n.º 1 2.º período	Dispositivos de subida	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2035
n.ºs 2 e 3		Emissão ou renovação do certificado comunitário
11.10	Tampas de escotilha	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
11.11	Guinchos	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
11.12 n.ºs 2 a 6 e 8 a 10	Gruas: placa do fabricante, cargas máximas admissíveis, dispositivos de protecção, cálculos demonstrativos, inspecção por peritos, certificados a bordo	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015
11.13	Armazenamento de líquidos inflamáveis	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário
	CAPÍTULO 12	
12.01 n.º 1	Alojamentos para as pessoas que vivem habitualmente a bordo	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2035
12.02 n.º 3	Situação dos pavimentos	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2035
n.º 4	Salas de estar e quartos de dormir	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2035
n.º 6	Altura livre para a posição de pé nos alojamentos	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2035
n.º 8	Superfície de solo disponível nas salas de estar comuns	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2035
n.º 9	Volume das salas e quartos	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2035
n.º 10	Volume de ar por pessoa	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2035
n.º 11	Dimensões das portas	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2035

[32] Esta disposição aplica-se às embarcações cuja quilha tenha sido colocada após 31.12.1994 e às embarcações em serviço, nas seguintes condições:
Em caso de renovação de toda a zona dos porões, devem ser respeitadas as prescrições do artigo 11.04;
Em caso de transformações que afectem todo o comprimento da zona do trincaniz e modifiquem a largura livre do trincaniz,

a) O artigo 11.04 deve ser respeitado, quando a largura livre do trincaniz deva ser reduzida para um nível de 0,90 m ou a largura livre acima desse nível deva ser reduzida;
b) A largura livre do trincaniz, até ao nível de 0,90 m, ou a altura livre acima desse nível, existentes antes da transformação, não devem ser reduzidas se as suas dimensões forem inferiores às prescritas no artigo 11.04.

n.º 12 alíneas a) e b)	Disposição das escadas	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2035
n.º 13	Condutas de gases ou líquidos perigosos	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2035
12.03	Instalações sanitárias	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2035
12.04	Cozinhas	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2035
12.05	Instalação de água potável	N.S.T., o mais tardar em 31.12.2006
12.06	Aquecimento e ventilação	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2035
12.07 n.º 1 2.º período	Outras instalações dos alojamentos	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2035

	CAPÍTULO 15	
15.01 n.º 1 alínea d)	Não aplicação do segundo período do n.º 3 do artigo 9.14 para tensões nominais superiores a 50V	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
n.º 2 alínea c)	Proibição dos aquecedores com combustíveis sólidos nos termos do artigo 13.07	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010 Esta disposição não se aplica aos veículos aquáticos com motores alimentados por combustíveis sólidos (máquinas a vapor).
alínea e)	Proibição dos dispositivos a gás liquefeito em conformidade com o Capítulo 14	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
15.02 n.º 2	Número e localização das anteparas	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
n.º 5 2.º período	Linha de sobre-imersão na ausência de convés das anteparas	Para as embarcações de passageiros cuja quilha tenha sido colocada antes de 1.1.1996: N.S.T, o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
n.º 10 alínea c)	Duração da operação de fecho	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015
n.º 12	Sistema de alerta na casa do leme para indicar qual a porta das antepares que está aberta	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário
n.º 15	Altura mínima dos duplos fundos ou largura mínima dos costados duplos	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
15.03 n.ºs 1 a 6	Estabilidade intacta	N.S.T., e em caso de aumento do número máximo de passageiros, o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
n.ºs 7 e 8	Estabilidade após avaria	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
n.º 9	Estatuto de compartimento 2	N.S.T.
n.ºs 10 a 13	Estabilidade após avaria	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045

15.05 n.º 2 alínea a)	Número de passageiros para o qual tenha sido provada a existência de uma zona de evacuação de acordo com o n.º 8 do artigo 15.06	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
alínea b)	Número de passageiros que tenha sido tido em conta no cálculo de estabilidade de acordo com o artigo 15.03	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
15.06 n.º 1 alínea a)	Locais reservados aos passageiros em todos os conveses atrás da antepara de abalroamento e à frente da antepara de pique tanque de ré	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
n.º 3 alínea c) 1.º período	Altura livre das saídas	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
2.º período	Largura disponível das portas dos camarotes de passageiros e de outros compartimentos pequenos	Para a dimensão de 0,7 m: N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
15.06 n.º 3 alínea f) 1.º período	Dimensões das saídas de emergência	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
alínea g)	Saídas das divisões destinadas a pessoas com mobilidade reduzida	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
n.º 4 alínea d)	Portas destinadas a pessoas com mobilidade reduzida	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
n.º 5	Exigências relativas aos corredores de comunicação	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
n.º 6 alínea b)	Vias de evacuação para as zonas de evacuação	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
alínea d)	Nenhuns degraus, escadas de mão ou dispositivos semelhantes nas vias de evacuação	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
n.º 7	Sistema de orientação de segurança adequado	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
n.º 8	Exigências relativas às zonas de reunião	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
n.º 9	Exigências relativas às escadas e respectivas plataformas nas zonas de passageiros	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045

n.º 10 alínea a) 1.º período	Muro de resguardo nos termos da norma europeia EN 711: 1995	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
2.º período	Altura das bordas falsas e muros de resguardo dos conveses destinados a pessoas com mobilidade reduzida	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
15.06 n.º 10 alínea b) 2.º período	Largura disponível das aberturas habitualmente utilizadas para o embarque ou desembarque de pessoas com mobilidade reduzida	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
n.º 13	Locais de passagem e paredes dos locais de passagem destinados a pessoas com mobilidade reduzida	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
n.º 14 1.º período	Concepção das portas e divisórias de vidro nos locais de passagem e dos vidros das janelas	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
n.º 15	Exigências relativas às superestruturas ou seus telhados inteiramente compostos por vidros panorâmicos	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
n.º 16	Instalações de água potável conformes com o artigo 12.05	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 31.12.2006
n.º 17 2.º período	Exigências relativas às instalações sanitárias destinadas a pessoas com mobilidade reduzida	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
n.º 18	Sistema de ventilação dos camarotes que não dispõem de janelas que possam ser abertas	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
n.º 19	Exigências do artigo 15.06 relativas aos compartimentos em que estão alojados os membros da tripulação ou o pessoal de bordo	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
15.07	Exigências relativas à instalação de propulsão	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
15.08 n.º 2	Exigências relativas às instalações de altifalantes nas zonas de passageiros	Para as embarcações de passageiros com L_F inferior a 40 m ou destinadas a não mais de 75 pessoas: N.S.T, o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
n.º 3	Exigências relativas ao sistema de alarme	Para as embarcações de excursões diárias: N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
n.º 4	Sistema de alarme para o nível do fundo para cada compartimento estanque	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010

n.º 5	Duas bombas de esgoto motorizadas	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
n.º 6	Instalação de esgoto fixa	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015
n.º 8	Sistema de ventilação para as instalações de distribuição de CO_2 nos locais situados sob o convés	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
15.09 n.º 3	Equipamento de transferência adequado	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
15.09 n.º 4	Equipamentos de salvação individuais para crianças	Até à emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010, estes equipamentos são considerados uma alternativa aos equipamentos de salvação individuais
	Equipamentos de salvação	Para as embarcações de passageiros equipadas com meios de salvação colectivos conformes com o n.º 5 do artigo 15.09 antes de 1.1.2005, estes meios são considerados uma alternativa aos equipamentos de salvação individuais. Para as embarcações de passageiros equipadas com meios de salvação colectivos conformes com o n.º 6 do artigo 15.09 antes de 1.1.2005, estes meios serão considerados uma alternativa aos equipamentos de salvação individuais até à emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010.
n.º 5 alíneas b) e c)	Lugares sentados suficientes, capacidade de sustentação de pelo menos 750 N	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
alínea f)	Posição estável e dispositivos adequados para poderem ser agarrados	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
alínea i)	Meios apropriados para a passagem das zonas de evacuação para as jangadas de salvação	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
n.º 10	Baleeira equipada com um motor e um projector	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
15.10 n.º 2	O n.º 3 do artigo 9.16 é também aplicável aos corredores e salas de estar destinados aos passageiros	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015
n.º 3	Iluminação de emergência adequada	Iluminação de emergência N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015

15.10 n.º 4	Instalação eléctrica de emergência	Para as embarcações de excursões diárias com L_F inferior ou igual a 25 m: N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015
alínea f)	Alimentação eléctrica de emergência para os projectores referidos na alínea i) do n.º 2 do artigo 10.02	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015
alínea i)	Alimentação eléctrica de emergência para os ascensores e aparelhos de elevação referidos no segundo período do n.º 9 do artigo 15.06	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015
n.º 6	Exigências relativas à instalação eléctrica de emergência:	
	- Divisórias de acordo com o n.º 2 do artigo 15.11	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015
	- Instalação dos cabos	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015
	- Instalação eléctrica de emergência situada acima da linha de sobre-imersão	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015
15.11	Protecção contra incêndios	
n.º 1	Adequabilidade dos materiais e componentes em termos de protecção contra incêndios	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
n.º 2	Concepção das divisórias	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
n.º 3	As tintas, lacas e outros produtos de tratamento de superfícies e revestimentos de convés utilizados nos locais interiores, excepto nas casas das máquinas e nos armazéns, devem ser ignífugos	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015
n.º 4	Os tectos das salas e os revestimentos das paredes devem ser fabricados com materiais incombustíveis	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
n.º 5	O mobiliário e os móveis fixos nas zonas de reunião devem ser fabricados com materiais incombustíveis	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
n.º 6	Testes realizados de acordo com o Código	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
n.º 7	Materiais de isolamento nas salas	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
n.º 8	Exigências relativas às portas nas divisórias	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
n.º 9	Paredes	Nas embarcações de passageiros com camarotes sem dispositivos automáticos de aspersão, extremidades das paredes entre camarotes: N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
n.º 10	Divisórias	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
15.11 n.º 11	Ecrãs	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
n.º 12 2.º período	As escadas devem ser construídas em aço ou outro material equivalente incombustível	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045

n.º 13	Enclausuramento das escadas interiores	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
n.º 14	Sistemas de ventilação e de abastecimento de ar	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
n.º 15	Sistemas de ventilação nas cozinhas e fogões com sistemas de extracção	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
n.º 16	Centros de controlo, caixas de escada, zonas de reunião e sistemas de extracção de fumos	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
n.º 17	Sistema de alarme de incêndios	Para as embarcações de excursões diárias: N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
15.12 n.º 1	Extintores portáteis	Extintor e cobertor anti-fogo nas cozinhas, salões de cabeleireiro e perfumarias: N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário
n.º 2	Sistema de bocas de incêndio	Segunda bomba de incêndio: N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
n.º 3	Exigências relativas aos sistemas de bocas de incêndio	Pressão e comprimento do jacto de água: N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
n.º 6	Materiais, protecção contra avarias	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010

15.12 n.º 7	Prevenção contra o risco de gelo das condutas e bocas de incêndio	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
n.º 8 alínea b)	Funcionamento independente das bombas de incêndio	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
alínea c)	Comprimento do jacto de água em todos os conveses	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
alínea d)	Instalação das bombas de incêndio	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
n.º 9	Instalação de extinção nas casas das máquinas	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
15.14 n.º 1	Instalações de recolha e eliminação de águas usadas	Para as embarcações de passageiros com camarotes que não disponham de mais de 50 camas e para as embarcações de excursões diárias: N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
n.º 2	Exigências relativas aos tanques de recolha das águas usadas	Para as embarcações de passageiros com camarotes que não disponham de mais de 50 camas e para as embarcações de excursões diárias que não transportem mais de 50 passageiros: N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
15.15 n.º 1	Estabilidade após avaria	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045
n.º 4	Sem conteúdo	
n.º 5	Presença de uma baleeira, de uma plataforma ou de uma instalação equivalente	Para as embarcações de passageiros autorizadas para um número máximo de 250 passageiros ou 50 camas: N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
15.15 n.º 6	Presença de uma baleeira, de uma plataforma ou de uma instalação equivalente	Para as embarcações de passageiros autorizadas para um número máximo de 250 passageiros ou 50 camas: N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010
n.º 9 alínea a)	Sistemas de alarme para as instalações de gás liquefeito	N.S.T., o mais tardar aquando da renovação do atestado referido no artigo 14.15
alínea b)	Meios de salvação colectivos de acordo com o n.º 5 do artigo 15.09	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010

	CAPÍTULO 16	
16.01 n.º 2	Guinchos especiais ou dispositivos de acoplamento equivalentes	Para os veículos aquáticos autorizados antes de 1.1.1995 a empurrar sem estarem munidos de dispositivos de acoplamento adequados: unicamente N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2035
16.01 n.º 3 último período	Exigências relativas às instalações de comando	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2035
	CAPÍTULO 17	
17.02 n.º 3	Disposições suplementares	Aplicam-se as disposições transitórias tal como indicadas para os artigos mencionados.
17.03 n.º 1	Sistema de alarme geral	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário
n.º 4	Carga máxima autorizada	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário
17.04 n.ºs 2 e 3	Distância de segurança residual	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário
17.05 n.ºs 2 e 3	Bordo livre residual	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário
17.06, 17.07 e 17.08	Ensaio de estabilidade transversal e prova de estabilidade	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário
17.09	Marcas de calado e escalas de calado	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário
	CAPÍTULO 20	
	São aplicáveis as disposições transitórias do Capítulo 20 do Regulamento de inspecção de embarcações do Reno	
	CAPÍTULO 21	
21.01 a 21.03		Para as embarcações de recreio construídas antes de 1.1.1995: unicamente N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2035

Artigo 24.03

Derrogações aplicáveis aos veículos aquáticos cuja quilha tenha sido colocada em 1 de Abril de 1976 ou antes dessa data

1. Para além das disposições do artigo 24.02, os veículos aquáticos cuja quilha tenha sido colocada em 1 de Abril de 1976 ou antes dessa data estão sujeitos às disposições a seguir enunciadas.

 No quadro a seguir apresentado:

 – O termo "S.T.": significa que a disposição não se aplica aos veículos aquáticos que já estejam em serviço, salvo se as partes em causa forem substituídas ou transformadas, ou seja, que a disposição se aplica apenas às partes Substituídas e às partes Transformadas. Se algumas partes existentes forem substituídas por peças de substituição da mesma tecnologia e do mesmo tipo, tal não constitui uma substituição ("S") na acepção das presentes disposições transitórias.

 – A expressão "emissão ou renovação do certificado comunitário": significa que a disposição deverá estar satisfeita aquando da emissão ou da renovação do certificado comunitário após a data indicada.

Artigo e número	CONTEÚDO	PRAZO E OBSERVAÇÕES
	CAPÍTULO 3	
3.03 n.º 1 alínea a)	**Localização da antepara de abalroamento**	**S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2035**
3.04 n.º 2	**Superfícies comuns das bancas e dos alojamentos e zonas de passageiros**	**S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2035**
n.º 7	**Nível de pressão acústica máxima admissível**	**Emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015**
	CAPÍTULO 4	
4.01 n.º 2, 4.02 e 4.03	**Distância de segurança, bordo livre, bordo livre mínimo**	**Emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015**
	CAPÍTULO 7	
7.01 n.º 2	**Pressão acústica do ruído próprio da embarcação**	**S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015**
7.05 n.º 2	**Controlo das luzes de sinalização**	**Emissão ou renovação do certificado comunitário**

	CAPÍTULO 8	
8.08 n.ºs 3 e 4	**Caudal mínimo e diâmetro interno dos encanamentos de esgoto**	**Emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015**
8.10 n.º 2	**Ruído produzido por uma embarcação em marcha**	**S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015**
	CAPÍTULO 9	
9.01	**Exigências relativas às instalações eléctricas**	**S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015**
9.03	**Protecção contra o contacto, a penetração de corpos sólidos e a entrada de água**	**S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015**
9.06	**Tensões máximas admissíveis**	**S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015**
9.10	**Geradores e motores**	**S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015**
9.11 n.º 2	**Instalação de acumuladores**	**S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015**
9.12	**Instalações de conexão**	**S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015**
9.14	**Material de instalação**	**S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015**
9.15	**Cabos**	**S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015**
9.17	**Luzes de sinalização**	**S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015**

	CAPÍTULO 12	
12.02 n.º 5	**Ruído e vibrações nos alojamentos**	**Emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015**
	CAPÍTULO 15	
15.02 n.º 5, n.º 6 1.º período, n.ºs 7 a 11 e n.º 13	**Linha de sobre-imersão na ausência de convés das anteparas**	**S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**
15.02 n.º 16	**Janelas estanques**	**S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**
15.04	**Distância de segurança, bordo livre, medidas de imersão**	**S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**
15.05	**Número de passageiros**	**Emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015**
15.10 n.º 4, n.º 6, n.º 7, n.º 8 e n.º 11	**Instalação eléctrica de emergência**	**S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**

2. O n.º 3, alínea a), do artigo 15.11 só se aplica às embarcações de excursões diárias cuja quilha tenha sido colocada em 1 de Abril de 1976 ou antes dessa data, devendo estar satisfeito aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045, nas seguintes condições: apenas as tintas, vernizes, revestimentos e outros materiais de tratamento de superfícies utilizados nas superfícies voltadas para as vias de evacuação têm obrigatoriamente de ser dificilmente inflamáveis e não podem dar lugar a uma libertação perigosa de fumos ou vapores tóxicos.

3. O n.º 12 do artigo 15.11 só se aplica às embarcações de excursões diárias cuja quilha tenha sido colocada em 1 de Abril de 1976 ou antes dessa data nas seguintes condições: as escadas que servem de via de evacuação não têm obrigatoriamente de ter uma estrutura de aço se tiverem sido concebidas de modo a poderem ser utilizadas, em caso de incêndio, durante tanto tempo, aproximadamente, como as escadas com estrutura de aço.

Artigo 24.04

Outras derrogações

1. Para os veículos aquáticos cujo bordo livre mínimo tenha sido determinado nos termos do artigo 4.04 do Regulamento de inspecção de embarcações do Reno em vigor em 31 de Março de 1983, a comissão de inspecção, a pedido do proprietário, pode determinar o bordo livre nos termos do artigo 4.03 do Regulamento de inspecção de embarcações do Reno em vigor em 1 de Janeiro de 1995.

2. Os veículos aquáticos cuja quilha tenha sido colocada antes de 1 de Julho de 1983 não estão sujeitos ao disposto no Capítulo 9; todavia, devem satisfazer pelo menos o previsto no Capítulo 6 do Regulamento de inspecção de embarcações do Reno em vigor em 31 de Março de 1983.

3. As alíneas a) a e) do n.º 3 do artigo 15.06 e a alínea a) do n.º 3 do artigo 15.12, no que se refere à regra relativa a um único comprimento de mangueira de incêndio, só são aplicáveis aos veículos aquáticos cuja quilha tenha sido colocada após 30 de Setembro de 1984 e às transformações das partes em causa, o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1 de Janeiro de 2045.

4. Se for difícil, em termos práticos, aplicar as prescrições do presente Capítulo após a expiração das disposições transitórias, ou se essa aplicação der lugar a custos excessivamente elevados, a comissão de inspecção pode conceder derrogações às referidas prescrições, com base nas recomendações do Comité. Essas derrogações devem ser mencionadas no certificado comunitário.

5. Sempre que a uma prescrição remeta, no que se refere às exigências relativas à concepção dos equipamentos, para uma norma europeia ou internacional, e que essa norma tenha sido revista, os equipamentos em causa podem continuar a ser utilizados por um período de 20 anos a contar da data da revisão da norma.

Artigo 24.05

(Sem conteúdo)

Artigo 24.06

Derrogações aplicáveis aos veículos aquáticos não abrangidos pelo artigo 24.01

1. As disposições a seguir enunciadas aplicam-se:

   a) aos veículos aquáticos que tenham obtido o seu primeiro certificado de embarcação em conformidade com o Regulamento de inspecção de embarcações do Reno entre 1 de Janeiro de 1995 e [*], desde que não estivessem em fase de construção ou de transformação em 31 de Dezembro de 1994;

   b) aos veículos aquáticos que tenham obtido outra autorização de navegação entre 1 de Janeiro de 1995 e [*].

2. Deve ser provada a conformidade desses veículos aquáticos com o Regulamento de inspecção de embarcações do Reno em vigor na data da emissão do certificado de embarcação ou da outra autorização de navegação.

[*] Dois anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.

3. O veículo aquático deve ser adaptado por forma a satisfazer as disposições que tenham entrado em vigor após a concessão do primeiro certificado de embarcação, ou da outra autorização de navegação, de acordo com as disposições transitórias constantes do quadro a seguir apresentado.

4. Os n.ºs 4 e 5 do artigo 24.04 aplicam-se *mutatis mutandis*.

5. No quadro a seguir apresentado:

   – O termo "N.S.T.": significa que a disposição não se aplica aos veículos aquáticos que já estejam em serviço, salvo se as partes em causa forem substituídas ou transformadas, ou seja, que a disposição se aplica apenas aos veículos aquáticos Novos, às partes Substituídas e às partes Transformadas. Se algumas partes existentes forem substituídas por peças de substituição da mesma tecnologia e do mesmo tipo, tal não constitui uma substituição ("S") na acepção das presentes disposições transitórias.

   – A expressão "emissão ou renovação do certificado comunitário": significa que a disposição deverá estar satisfeita aquando da emissão ou da renovação do certificado comunitário após a data indicada.

Artigo e número	CONTEÚDO	PRAZO E OBSERVAÇÕES	Aplicável para os veículos aquáticos que tenham obtido um certificado de embarcação ou outra autorização de navegação antes de
	CAPÍTULO 3		
3.03 n.º 7	**Âncoras não salientes nas estruturas da proa**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2041**	**1.10.1999**
3.04 n.º 3 2.º período	**Material isolante nas casas das máquinas**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário**	**1.4.2003**
n.º 3 3.º e 4.º períodos	**Aberturas e mecanismos de fecho**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário**	**1.10.2003**
	CAPÍTULO 8		
8.02 n.º 4	**Protecção das peças das máquinas**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário**	**1.4.2003**
8.03 n.º 3	**Protecção contra velocidade excessiva**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010**	**1.4.2004**
8.05 n.º 9 1.º período	**Indicadores de nível legíveis até ao nível de enchimento máximo**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010**	**1.4.1999**
n.º 13	**Vigilância do nível de enchimento não só para as máquinas principais mas também para os outros motores necessários à navegação**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015**	**1.4.1999**
	CAPÍTULO 8a **São aplicáveis as disposições transitórias do Capítulo 8a do Regulamento de inspecção de embarcações do Reno**		

	CAPÍTULO 10		
10.02 n.º 2 alínea a)	**Certificado para os cabos e outros cordames**	**Primeiro cordame a ser substituído na embarcação: N.S.T., o mais tardar em 1.1.2008 Segundo e terceiros cordames: 1.1.2013.**	**1.4.2003**
10.03 n.º 1	**Norma europeia**	**Em caso de substituição, o mais tardar em 1.1.2010**	**1.4.2002**
n.º 2	**Adequação para incêndios de Categoria A, B e C**	**Em caso de substituição, o mais tardar em 1.1.2010**	**1.4.2002**
10.03a	**Sistemas permanentes de extinção de incêndios em zonas de alojamento, casas do leme e zonas de passageiros**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2035**	**1.4.2002**
10.03b	**Sistemas permanentes de extinção de incêndios nas casas das máquinas, casas das caldeiras e casas das bombas**	[34]**, o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2035**	**1.4.2002**
10.04	**Aplicação da norma europeia às baleeiras**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015**	**1.10.2003**
10.05 n.º 2	**Coletes de salvação insufláveis**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010. Os coletes de salvação presentes a bordo em 30.9.2003 podem ser utilizados até à emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010.**	**1.10.2003**
	CAPÍTULO 11		
11.13	**Armazenamento de líquidos inflamáveis**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário**	**1.10.2002**
	CAPÍTULO 15		
15.01 n.º 1 alínea c)	**Não aplicação do segundo período do n.º 2 do artigo 8.06**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário**	**1.1.2006**
alínea d)	**Não aplicação do segundo período do n.º 3 do artigo 9.14 para tensões nominais superiores a 50V**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010**	**1.1.2006**

[34] 1 Os sistemas permanentes de extinção de incêndios a CO_2 instalados entre 1 de Janeiro de 1995 e 31 de Março de 2003 podem continuar a ser utilizados até à emissão ou renovação do certificado comunitário após 1 de Janeiro de 2035, desde que satisfaçam as prescrições do n.º 5 do artigo 10.03 do Regulamento de inspecção de embarcações do Reno em vigor em 31 de Março de 2002.

2. As recomendações da Comissão Central para a Navegação do Reno emitidas entre 1 de Janeiro de 1995 e 31 de Março de 2002 relativas ao n.º 5 do artigo 10.03 do Regulamento de inspecção de embarcações do Reno em vigor em 31 de Março de 2002 permanecem válidas até à emissão ou renovação do certificado comunitário após 1 de Janeiro de 2035.
3. A alínea a) do n.º 2 do artigo 10.03b só é aplicável até à emissão ou renovação do certificado comunitário após 1 de Janeiro de 2035 para as instalações a bordo de embarcações cuja quilha tenha sido colocada após 1 de Outubro de 1992.

n.º 2 alínea b)	**Proibição dos fogões com queimador de vaporização em conformidade com o artigo 13.04;**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário**	**1.1.2006**
alínea c)	**Proibição dos aquecedores com combustíveis sólidos nos termos do artigo 13.07**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010**	**1.1.2006**
alínea e)	**Proibição dos dispositivos a gás liquefeito em conformidade com o Capítulo 14**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
15.02 n.º 2	**Número e localização das anteparas**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
n.º 5 2.º período	**Linha de sobre-imersão na ausência de convés das anteparas**	**Para as embarcações de passageiros cuja quilha tenha sido colocada antes de 1.1.1996: N.S.T, o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
n.º 15	**Altura mínima dos duplos fundos ou largura mínima dos costados duplos**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
15.03 n.ºs 1 a 6	**Estabilidade intacta**	**N.S.T., e em caso de aumento do número máximo de passageiros, o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
15.03 n.ºs 7 e 8	**Estabilidade após avaria**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
n.º 9	**Estatuto de compartimento 2**	**N.S.T.**	**1.1.2007**
n.ºs 10 a 13	**Estabilidade após avaria**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
15.05 n.º 2 alínea a)	**Número de passageiros para o qual tenha sido provada a existência de uma zona de evacuação de acordo com o n.º 8 do artigo 15.06**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**

alínea b)	**Número de passageiros que tenha sido tido em conta no cálculo de estabilidade de acordo com o artigo 15.03**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
15.06 n.º 1	**Locais reservados aos passageiros em todos os conveses à frente da antepara de pique tanque de ré**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
n.º 2	**Armários e divisões referidos no artigo 11.13 destinados ao armazenamento de líquidos inflamáveis**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário**	**1.1.2006**
n.º 3 alínea c) 1.º período	**Altura livre das saídas**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
2.º período	**Largura disponível das portas dos camarotes de passageiros e de outros compartimentos pequenos**	**Para a dimensão de 0,7 m: N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
15.06 n.º 3 alínea f) 1.º período	**Dimensões das saídas de emergência**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
alínea g)	**Saídas das divisões destinadas a pessoas com mobilidade reduzida**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
n.º 4 alínea d)	**Portas destinadas a pessoas com mobilidade reduzida**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
n.º 5	**Exigências relativas aos corredores de comunicação**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
n.º 6 alínea b)	**Vias de evacuação para as zonas de evacuação**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
alínea c)	**As vias de evacuação não devem atravessar as casas das máquinas nem as cozinhas**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário**	**1.1.2006**
alínea d)	**Nenhuns degraus, escadas de mão ou dispositivos semelhantes nas vias de evacuação**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**

n.º 7	**Sistema de orientação de segurança adequado**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
n.º 8	**Exigências relativas às zonas de reunião**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
n.º 9 alíneas a) a c), alínea e), e último período	**Exigências relativas às escadas e respectivas plataformas nas zonas de passageiros**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
n.º 10 alínea a) 1.º período	**Muro de resguardo nos termos da norma europeia EN 711: 1995**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
2.º período	**Altura das bordas falsas e muros de resguardo dos conveses destinados a pessoas com mobilidade reduzida**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
alínea b) 2.º período	**Largura disponível das aberturas habitualmente utilizadas para o embarque ou desembarque de pessoas com mobilidade reduzida**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
n.º 12	**Rampas de desembarque conformes com a Norma Europeia EN 14206: 2003**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário**	**1.1.2006**
n.º 13	**Locais de passagem e paredes dos locais de passagem destinados a pessoas com mobilidade reduzida**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
n.º 14 1.º período	**Concepção das portas e divisórias de vidro nos locais de passagem e dos vidros das janelas**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
n.º 15	**Exigências relativas às superestruturas ou seus telhados inteiramente compostos por vidros panorâmicos**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
n.º 16	**Instalações de água potável conformes com o artigo 12.05**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário**	**1.1.2006**
n.º 17 2.º período	**Exigências relativas às instalações sanitárias destinadas a pessoas com mobilidade reduzida**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**

n.º 18	**Sistema de ventilação dos camarotes que não dispõem de janelas que possam ser abertas**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
15.07	**Exigências relativas ao sistema de propulsão**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2007**
15.08 n.º 2	**Exigências relativas às instalações de altifalantes nas zonas de passageiros**	**Para as embarcações de passageiros com L_F inferior a 40 m ou destinadas a não mais de 75 pessoas: N.S.T, o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010**	**1.1.2006**
n.º 3	**Exigências relativas ao sistema de alarme**	**Para as embarcações de excursões diárias: N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010**	**1.1.2006**
n.º 3 alínea c)	**Sistema de alarme que permite ao comando da embarcação alertar a tripulação e o pessoal de bordo**	**Para as embarcações de excursões diárias: N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário**	**1.1.2006**
n.º 4	**Sistema de alarme para o nível do fundo para cada compartimento estanque**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010**	**1.1.2006**
n.º 5	**Duas bombas de esgoto motorizadas**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010**	**1.1.2006**
n.º 6	**Instalação de esgoto fixa de acordo com o n.º 4 do artigo 8.06**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015**	**1.1.2006**
n.º 7	**Abertura das câmaras frigoríficas pelo interior**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário**	**1.1.2006**
n.º 8	**Sistema de ventilação para as instalações de distribuição de CO_2 nos locais situados sob o convés**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010**	**1.1.2006**
n.º 9	**Estojos de primeiros socorros**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário**	**1.1.2006**

15.09 n.º 1 **1.º período**	**Bóias salva-vidas**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário**	**1.1.2006**
n.º 2		**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário**	**1.1.2006**
n.º 3		**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário** **após 1.1.2010**	**1.1.2006**
15.09 n.º 4	**Equipamentos de salvação individuais conformes com a norma europeia EN 395: 1998 ou EN 396: 1998 disponíveis** **para 100% dos passageiros**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário**	**1.1.2006**
	Equipamentos de salvação individuais para crianças	**Até à emissão ou renovação do certificado comunitário** **após 1.1.2010, estes equipamentos são considerados uma alternativa aos equipamentos de salvação individuais**	**1.1.2006**
	Equipamentos de salvação	**Para as embarcações de passageiros equipadas com meios de salvação colectivos conformes com o n.º 5 do artigo 15.09 antes de 1.1.2005, estes meios são considerados uma alternativa aos equipamentos de salvação individuais.** **Para as embarcações de passageiros equipadas com meios de salvação colectivos conformes com o n.º 6 do artigo 15.09 antes de 1.1.2005, estes meios serão considerados uma alternativa aos equipamentos de salvação individuais até à emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010.**	**1.1.2006**
n.º 5 **alíneas b)** **e c)**	**Lugares sentados suficientes, capacidade de sustentação de pelo menos 750 N**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário** **após 1.1.2010**	
alínea f)	**Posição estável e dispositivos adequados para poderem ser agarrados**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário** **após 1.1.2010**	**1.1.2006**
15.09 n.º 4	**Equipamentos de salvação individuais conformes com a norma europeia EN 395: 1998 ou EN 396: 1998 disponíveis** **para 100% dos passageiros**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário**	**1.1.2006**
alínea i)	**Meios apropriados para a passagem das zonas de evacuação para as jangadas de salvação**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário** **após 1.1.2010**	**1.1.2006**

n.º 9	**Controlo dos equipamentos de salvação de acordo com as instruções do fabricante**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário**	**1.1.2006**
n.º 10	**Baleeira equipada com um motor e um projector**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010**	**1.1.2006**
n.º 11	**Maca**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário**	**1.1.2006**
	Instalações eléctricas		**1.1.2006**
15.10 n.º 2	**O n.º 3 do artigo 9.16 é também aplicável aos corredores e salas de estar destinados aos passageiros**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015**	**1.1.2006**
n.º 3	**Iluminação de emergência adequada**	**Iluminação de emergência: N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015**	**1.1.2006**
n.º 4	**Instalação eléctrica de emergência**	**Para as embarcações de excursões diárias com L_F inferior ou igual a 25 m: N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015**	**1.1.2006**
alínea f)	**Alimentação eléctrica de emergência para os projectores referidos na alínea i) do n.º 2 do artigo 10.02**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015**	**1.1.2006**
alínea i)	**Alimentação eléctrica de emergência para os ascensores e aparelhos de elevação referidos no segundo período do n.º 9 do artigo 15.06**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015**	**1.1.2006**
n.º 6	**Exigências relativas à instalação eléctrica de emergência:**		**1.1.2006**
	– Divisórias de acordo com o n.º 2 do artigo 15.11	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015**	**1.1.2006**
	– Instalação dos cabos	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015**	**1.1.2006**
	– Instalação eléctrica de emergência situada acima da linha de sobre-imersão	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015**	**1.1.2006**

15.11	**Protecção contra incêndios**		**1.1.2007**
n.º 1	**Adequabilidade dos materiais e componentes em termos de protecção contra incêndios**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
15.11 n.º 2	**Concepção das divisórias**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
n.º 3	**As tintas, lacas e outros produtos de tratamento de superfícies e revestimentos de convés utilizados nos locais interiores, excepto nas casas das máquinas e nos armazéns, devem ser ignífugos**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2015**	**1.1.2006**
n.º 4	**Os tectos das salas e os revestimentos das paredes devem ser fabricados com materiais incombustíveis**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
n.º 5	**O mobiliário e os móveis fixos nas zonas de reunião devem ser fabricados com materiais incombustíveis**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
n.º 6	**Testes realizados de acordo com o Código**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
n.º 7	**Materiais de isolamento nas salas**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
n.º 8 alínea a), b), c) 2.º período e d)	**Exigências relativas às portas nas divisórias**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
n.º 9	**Paredes**	**Nas embarcações de passageiros com camarotes sem dispositivos automáticos de aspersão, extremidades das paredes entre camarotes: N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010**	**1.1.2006**

n.º 10	**Divisórias**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
n.º 12 2.º período	**As escadas devem ser construídas em aço ou outro material equivalente incombustível**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
n.º 13	**Enclausuramento das escadas interiores, segundo o n.º 2**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
n.º 14	**Sistemas de ventilação e de abastecimento de ar**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
n.º 15	**Sistemas de ventilação nas cozinhas e fogões com sistemas de extracção**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
n.º 16	**Centros de controlo, caixas de escada, zonas de reunião e sistemas de extracção de fumos**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
n.º 17	**Sistema de alarme de incêndios**	**Para as embarcações de excursões diárias: N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010**	**1.1.2006**
15.12 n.º 1	**Extintores portáteis**	**Extintor e cobertor anti-fogo nas cozinhas, salões de cabeleireiro e perfumarias: N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário**	**1.1.2006**
n.º 2	**Sistema de bocas de incêndio**	**Segunda bomba de incêndio: N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010**	**1.1.2006**
n.º 4	**Válvulas das bocas de incêndio**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário**	**1.1.2006**
n.º 5	**Carretel com ligação axial**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário**	**1.1.2006**

n.º 6	**Materiais, protecção contra avarias**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010**	**1.1.2006**
n.º 7	**Prevenção contra o risco de gelo das condutas e bocas de incêndio**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010**	**1.1.2006**
n.º 8 alínea b)	**Funcionamento independente das bombas de incêndio**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010**	**1.1.2006**
alínea d)	**Instalação das bombas de incêndio**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010**	**1.1.2006**
n.º 9	**Instalação de extinção nas casas das máquinas**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010**	**1.1.2006**
15.12 n.º 9	**Instalação de extinção nas casas das máquinas construídas em aço ou noutro material com propriedades equivalentes**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045. O período transitório não se aplica às embarcações de passageiros cuja quilha tenha sido colocada após 31.12.1995 cujo casco seja construído em madeira, alumínio ou plástico e cujas casas das máquinas não sejam construídas num material referido nos n.ºs 3 e 4 do artigo 3.04.**	**1.1.2006**
15.13	**Organização relativa à segurança**	**Para as embarcações de excursões diárias: N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário**	**1.1.2006**
15.14 n.º 1	**Instalações de recolha e eliminação de águas usadas**	**Para as embarcações de passageiros com camarotes que não disponham de mais de 50 camas e para as embarcações de excursões diárias: N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
n.º 2	**Prescrições relativas aos tanques de recolha das águas usadas**	**Para as embarcações de passageiros com camarotes que não disponham de mais de 50 camas e para as embarcações de excursões diárias autorizadas a transportar um número máximo de 50 passageiros: N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**

15.15	**Derrogações aplicáveis a determinadas embarcações de passageiros**		**1.1.2006**
n.º 1	**Estabilidade após avaria**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2045**	**1.1.2006**
n.º 4	**SEM CONTEÚDO**		
n.º 5	**Presença de uma baleeira, de uma plataforma ou de uma instalação equivalente**	**Para as embarcações de passageiros autorizadas para um número máximo de 250 passageiros ou 50 camas: N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010**	**1.1.2006**
n.º 6	**Presença de uma baleeira, de uma plataforma ou de uma instalação equivalente**	**Para as embarcações de passageiros autorizadas para um número máximo de 250 passageiros ou 50 camas: N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010**	**1.1.2006**
15.15 n.º 9 alínea a)	**Sistemas de alarme para as instalações de gás liquefeito**	**N.S.T., o mais tardar aquando da renovação do certificado referido no artigo 14.15**	**1.1.2006**
alínea b)	**Meios de salvação colectivos de acordo com o n.º 5 do artigo 15.09**	**N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após 1.1.2010**	**1.1.2006**

Artigo 24.07

(Sem conteúdo)

CAPÍTULO 24A

DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS APLICÁVEIS AOS VEÍCULOS AQUÁTICOS QUE NÃO NAVEGUEM NAS VIAS DA ZONA R

Artigo 24a.01

Aplicação das disposições transitórias aos veículos aquáticos já em serviço e validade dos certificados comunitários antigos

1. As disposições a seguir enunciadas aplicam-se:

   a) aos veículos aquáticos que tenham obtido o seu primeiro certificado comunitário antes de *, e

   b) aos veículos aquáticos que tenham obtido outra autorização de navegação antes de *.

2. Deve ser provado que esses veículos aquáticos estavam conformes com as disposições dos Capítulos 1 a 13 do Anexo II da Directiva 82/714/CEE de 4 de Outubro de 1982 na data da emissão do certificado comunitário ou da outra autorização de navegação.

3. Os certificados comunitários emitidos antes de AA.BB.CC *(24 meses após a publicação da directiva)* continuam válidos até à data de expiração mencionada no certificado. É aplicável o n.º 2 do artigo 2.09.

Artigo 24a0.02

Derrogações aplicáveis aos veículos aquáticos já em serviço

1. Sem prejuízo dos artigos 24a.03 e 24a.04, os veículos aquáticos que não satisfaçam plenamente as disposições da presente directiva devem ser adaptados por forma a satisfazerem as disposições que tenham entrado em vigor após a concessão do primeiro certificado comunitário, ou da outra autorização de navegação, de acordo com as disposições transitórias constantes do quadro a seguir apresentado.

* Dois anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.

2. No quadro a seguir apresentado:

– O termo "N.S.T.": significa que a disposição não se aplica aos veículos aquáticos que já estejam em serviço, salvo se as partes em causa forem substituídas ou transformadas, ou seja, que a disposição se aplica apenas aos veículos aquáticos Novos, às partes Substituídas e às partes Transformadas. Se algumas partes existentes forem substituídas por peças de substituição da mesma tecnologia e do mesmo tipo, tal não constitui uma substituição ("S") na acepção das presentes disposições transitórias.

– A expressão "emissão ou renovação do certificado comunitário":significa que a disposição deverá estar satisfeita aquando da emissão ou da renovação do certificado comunitário após *. Se o certificado expirar entre * e um dia antes de **, a disposição só é obrigatória a partir de **.

Artigo e número	CONTEÚDO	PRAZO E OBSERVAÇÕES
	CAPÍTULO 3	
3.03 n.º 1 alínea a)	Localização da antepara de abalroamento	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após ***
3.03 n.º 2	Alojamentos	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após ****
3.03 n.º 2	Equipamentos de segurança	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *****
3.03 n.º 4	Separação estanque ao gás	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após ****
3.03 n.º 5, 2.º parágrafo	Vigilância das portas na antepara do pique tanque de ré	
3.03 n.º 7	Âncoras não salientes nas estruturas da proa	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após ***
3.04 n.º 3 2.º período	Material isolante nas casas das máquinas	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário
3.04 n.º 3 3.º e 4.º períodos	Aberturas e mecanismos de fecho	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário

* Dois anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.

** Três anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.

*** Quarenta e três anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.

**** Dezoito anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.

***** Vinte e três anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.

3.04 n.º 6	Saídas dos locais classificados como casas das máquinas na sequência da presente directiva	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *
	CAPÍTULO 4	
4.04	Marcas de calado	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após **
	CAPÍTULO 5	
5.06 n.º 1 1.º período	Velocidade prescrita (em marcha a vante)	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *
	CAPÍTULO 6	
6.01 n.º 1	Manobrabilidade prescrita no Capítulo 5	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *
n.º 3	Bandas permanentes e temperaturas ambientes	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após **
6.01 n.º 7	Concepção das passagens dos veios das madres de leme	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após ***
6.02 n.º 2	Manipulação única suficiente para pôr em serviço o segundo sistema de comando	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após **
n.º 3	Manobrabilidade prescrita no Capítulo 5 assegurada pelo segundo sistema de comando/ comando manual	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *
6.03 n.º 1	Ligação de outros aparelhos consumidores de electricidade ao comando hidráulico do aparelho de governo	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após **
n.º 2	Reservatórios hidráulicos separados	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após **
6.05 n.º 1	Desacoplamento automático da roda de comando manual	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após **
6.06 n.º 1	Dois sistemas de comando independentes	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após ***
6.07 n.º 2 alínea a)	Alarme de nível para os dois reservatórios hidráulicos e para a pressão do sistema	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após **
alínea e)	Controlo dos dispositivos-tampão	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário
6.08 n.º 1	Exigências relativas às instalações eléctricas de acordo com o artigo 9.20	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após ***
	CAPÍTULO 7	
7.02 n.ºs 2 a 7	Visão desobstruída a partir da casa do leme, com excepção dos números seguintes:	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *

* Quarenta e três anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.

** Dezoito anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.

*** Vinte e três anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.

* Quarenta e três anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.

** Vinte e três anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.

7.02 n.º 3 2.º parágrafo	Visão desobstruída no eixo normal de visão do timoneiro	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após **
n.º 5	Grau de transparência mínimo	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após ***
7.03 n.º 7	Paragem dos sinais de alarme	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário
n.º 8	Comutação automática a outra fonte de energia	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após ***
7.04 n.º 1	Comando das máquinas principais e dos sistemas de governo	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário
7.04 n.º 2	Comando da máquina principal	Se as casas do leme tiverem sido concebidas para a condução por radar por uma única pessoa: N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após * se a inversão de marcha puder ser obtida directamente; N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *** para as outras máquinas
7.09	Sistema de alarme	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após ***
1.º parágrafo	Casas do leme rebaixáveis	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário Na ausência de dispositivo de rebaixamento automático: N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *
2.º e 3.º parágrafos		N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário

** Vinte e três anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.

*** Dezoito anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.

	CAPÍTULO 8	
8.01 n.º 3	Apenas motores de combustão interna que utilizem combustíveis com um ponto de inflamação superior a 55° C	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *
8.02 n.º 1	Protecção das máquinas contra um arranque não intencional	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após **
n.º 4	Protecção de elementos das máquinas	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário
8.03 n.º 2	Dispositivos de controlo	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após **
n.º 3	Protecção automática contra velocidade excessiva	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após **
sec. 5	Concepção das aberturas para a passagem dos veios	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *
8.05 n.º 1	Reservatórios de aço para os combustíveis líquidos	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *
8.05 n.º 2	Fecho automático das válvulas dos reservatórios	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário
n.º 3	Nenhum reservatório de combustível a vante da antepara de abalroamento	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após **
n.º 4	Nenhum reservatório de combustível ou seu suporte por cima dos motores ou dos tubos de escape	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após ** Até essa data, a evacuação segura dos combustíveis deve ser garantida por dispositivos adequados.
n.º 6 3.º a 5.º períodos	Instalação e dimensões dos tubos de ventilação e dos tubos de ligação	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após **
n.º 7	Dispositivo de fecho accionável a partir do convés	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *
n.º 9 1.º período	Indicadores de nível legíveis até ao nível de enchimento máximo	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após **
n.º 13	Vigilância do nível de enchimento não só para as máquinas principais mas também para os outros motores necessários à navegação segura da embarcação	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *

* Vinte e três anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.

** Dezoito anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.

8.06	Armazenamento de óleo de lubrificação, tubagens e acessórios	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *
8.07	Armazenamento de óleos utilizados nos sistemas de transmissão de energia, nos sistemas de comando e de activação, nos sistemas de aquecimento, nas tubagens e acessórios	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *
8.08 n.º 8	Simples sistema de fecho insuficiente para ligar os porões adaptados para servirem de tanques de lastro aos encanamentos de esgoto	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após **
8.08n.º 9	Dispositivos de medição para os esgotos do porão	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após **
8.09 n.º 2	Instalações para a recolha de águas com óleo e de óleos usados	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após **
8.10n.º 3	Limite de emissão de 65 dB(A) para as embarcações amarradas	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após ***
	CAPÍTULO 9	
9.01 n.º 1 2.º período	Apresentação dos documentos correspondentes à comissão de inspecção	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *
9.01n.º 2 2.º período	Planos de comutação a bordo para o quadro principal, o quadro da instalação de emergência e os quadros de distribuição	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após **
n.º 3	Temperaturas ambientes interiores e temperaturas no convés	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após **
9.02n.ºs 1 a 3	Sistemas de alimentação de energia eléctrica	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após **
9.03	Protecção contra o contacto, a penetração de corpos sólidos e a entrada de água	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após ***
9.05n.º 4	Secção dos condutores de ligação à massa	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após ***

* Quarenta e três anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.

** Dezoito anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.

*** Vinte e três anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.

9.11 n.º 4	Ventilação eficaz de compartimentos, armários ou caixas fechadas onde estão instalados acumuladores	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário
9.12	Instalações de conexão	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *
9.12 n.º 3 alínea b)	Instalação adequada para o controlo do isolamento em relação à massa munida de um alarme óptico e acústico	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após **
9.13	Dispositivos de corte de emergência	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após **
9.14	Material de instalação	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *
9.14 n.º 3 2.º período	Proibição dos interruptores unipolares nas lavandarias, lavabos e casas de banho	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após **
9.15 n.º 2	Secção mínima de 1,5 mm² por cabo	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após **
n.º 10	Cabos que interligam as casas do leme rebaixáveis	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após **
9.16 n.º 3 2.º período	Segundo circuito	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *
9.19	Sistemas de alarme e de segurança para as instalações mecânicas	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *
9.20	Instalações electrónicas	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após ***
9.21	Compatibilidade electromagnética	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após ***

* Vinte e três anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.

** Dezoito anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.

*** Quarenta e três anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.

	CAPÍTULO 10	
10.01	Ferros, amarras e cabos	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *
10.02 n.º 2 alínea a)	Certificado para os cabos e outros cordames de amarração	Primeiro cabo a ser substituído na embarcação: N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após * Segundo e terceiro cabos: **
10.03 n.º 1	Norma europeia	Em caso de substituição, o mais tardar em *
n.º 2	Adequação para incêndios de Categoria A, B e C	Em caso de substituição, o mais tardar em *
n.º 4	Relação entre o conteúdo de CO_2 e a dimensão do local	Em caso de substituição, o mais tardar em *
10,03a	Sistemas permanentes de extinção de incêndios em zonas de alojamento, casas do leme e zonas de passageiros	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após ***
10.03b	Sistemas permanentes de extinção de incêndios nas casas das máquinas, casas das caldeiras e casas das bombas	Os sistemas permanentes de extinção de incêndios a CO_2 instalados antes de 1 de Outubro de 1985 podem continuar a ser utilizados até à emissão ou renovação do certificado comunitário após ***, desde que satisfaçam as prescrições do artigo 13.03 do Anexo II da Directiva 82/714/CEE.
10.04	Aplicação da norma europeia às baleeiras	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após **
10.05 n.º 2	Coletes de salvação insufláveis	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após Os coletes de salvação presentes a bordo um dia antes de **** podem ser utilizados até à renovação do certificado comunitário após *

* Dezoito anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.
** Vinte e três anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.
*** Quarenta e três anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.
**** Dois anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.

	CAPÍTULO 11	
11.02 n.º 4	Equipamento dos bordos exteriores dos conveses e trincanizes e dos postos de trabalho	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *
11.04	Trincanizes	[1]Emissão ou primeira renovação do certificado após **, se a largura for superior a 7,30 m
1105 n.º 1	Acesso aos postos de trabalho	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após **
n.ºs 2 e 3	Portas e acessos, saídas e vias de circulação que incluam diferenças de nível superiores a 0,50 m	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário
n.º 4	Escadas nos postos de trabalho ocupados de forma permanente	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após **
11.06 n.º 2	Saídas e saídas de emergência	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após **
11.07 n.º 1 2.º período	Dispositivos de subida	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após **
n.ºs 2 e 3		N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário
11.10	Tampas de escotilha	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após ***
11.11	Guinchos	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após ***
11.12 n.ºs 2 a 6 e 8 a 10	Gruas: placa do fabricante, cargas máximas admissíveis, dispositivos de protecção, cálculos demonstrativos, inspecção por peritos, certificados a bordo	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *
11.13	Armazenamento de líquidos inflamáveis	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário

* Vinte e três anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.

1 Esta disposição aplica-se às embarcações cuja quilha tenha sido colocada 2 anos após a data de entrada em vigor da presente directiva às embarcações em serviço, nas seguintes condições:
Em caso de renovação de toda a zona dos porões, devem ser respeitadas as prescrições do artigo 11.04;
Em caso de transformações que afectem todo o comprimento da zona do trincaniz e modifiquem a largura livre do trincaniz:
a) O artigo 11.04 deve ser respeitado, quando a largura livre do trincaniz deva ser reduzida para um nível de 0,90 m ou a largura livre acima desse nível deva ser reduzida;
b) A largura livre do trincaniz, até ao nível de 0,90 m, ou a altura livre acima desse nível, existentes antes da transformação, não devem ser reduzidas se as suas dimensões forem inferiores às prescritas no artigo 11.04.

** Quarenta e três anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.

*** Dezoito anos após a datade entrada em vigor da presente directiva.

	CAPÍTULO 12	
12.01 n.º 1	Alojamentos para as pessoas que vivem habitualmente a bordo	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *
12.02 n.º 3	Situação dos pavimentos	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *
n.º 4	Salas de estar e quartos de dormir	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *
12.02 n.º 5	Ruído e vibrações nos alojamentos	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após **
n.º 6	Altura livre para a posição de pé nos alojamentos	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *
n.º 8	Superfície de solo disponível nas salas de estar comuns	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *
n.º 9	Volume das salas e quartos	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *
n.º 10	Volume de ar por pessoa	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *
n.º 11	Dimensões das portas	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *
n.º 12 alíneas a) e b)	Disposição das escadas	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *
n.º 13	Condutas de gases ou líquidos perigosos	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *
12.03	Instalações sanitárias	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *
12.04	Cozinhas	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *
12.05	Instalação de água potável	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário
12.06	Aquecimento e ventilação	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *
12.07 n.º 1 2.º período	Outras instalações dos alojamentos	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *
	CAPÍTULO 15	
	Embarcações de passageiros	Ver artigo 8.º da presente directiva
	CAPÍTULO 15a	
	Embarcações de passageiros à vela	Ver artigo 8.º da presente directiva
	CAPÍTULO 16	
16.01 n.º 2	Guinchos especiais ou dispositivos de acoplamento equivalentes	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *

* Quarenta e três anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.

** Vinte e três anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.

* Quarenta e três anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.

n.º 3 último período	Prescrições para as instalações de comando	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *
	CAPÍTULO 17 Estruturas flutuantes	Ver artigo 8.º da presente directiva
	CAPÍTULO 21 Embarcações de recreio	Ver artigo 8.º da presente directiva
22b.03	CAPÍTULO 22b Segundo comando de governo independente	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após **

** Vinte e três anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.

Artigo 24a.03

Derrogações aplicáveis aos veículos aquáticos cuja quilha tenha sido colocada antes de 1 de Janeiro de 1985

1. Para além das disposições do artigo 24a.02, os veículos aquáticos cuja quilha tenha sido colocada antes de 1 de Janeiro de 1985 estão também isentos das disposições a seguir enunciadas, nas condições descritas na coluna 3 do quadro a seguir apresentado, desde que a segurança da embarcação e da sua tripulação esteja assegurada de qualquer outro modo adequado.

2. No quadro a seguir apresentado:

   – O termo "N.S.T.": significa que a disposição não se aplica aos veículos aquáticos que já estejam em serviço, salvo se as partes em causa forem substituídas ou transformadas, ou seja, que a disposição se aplica apenas aos veículos aquáticos Novos, às partes Substituídas e às partes Transformadas. Se algumas partes existentes forem substituídas por peças de substituição da mesma tecnologia e do mesmo tipo, tal não constitui uma substituição ("S") na acepção das presentes disposições transitórias.

   – A expressão "emissão ou renovação do certificado comunitário": significa que a disposição deverá estar satisfeita aquando da emissão ou da renovação do certificado comunitário após *. Se o certificado expirar entre * e um dia antes de **, a disposição só é obrigatória a partir de **.

Artigo e número	CONTEÚDO	PRAZO E OBSERVAÇÕES
	CAPÍTULO 3	
3.03 n.º 1	Anteparas de abalroamento estanques	N.S.T.
3.03 n.º 2	Alojamentos, instalações de segurança	N.S.T.
3.03 n.º 5	Aberturas nas anteparas estanques	N.S.T.
3.04 n.º 2	Superfícies das bancas	N.S.T.
3.04 n.º 7	Nível de pressão acústica máxima admissível nas casas das máquinas	N.S.T.

* Dois anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.

** Três anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.

	CAPÍTULO 4	
4.01	Distância de segurança	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *
4.02	Bordo livre	N.S.T.
	CAPÍTULO 6	
6.01 n.º 3	Requisitos relativos ao sistema de governo	N.S.T.
	CAPÍTULO 7	
7.01 n.º 2	Nível de pressão acústica máxima admissível na casa do leme	N.S.T.
7.05 n.º 2	Controlo das luzes de sinalização	N.S.T.
7.12	Casas do leme rebaixáveis	N.S.T.
	CAPÍTULO 8	
8.01 n.º 3	Proibição de determinados combustíveis líquidos	N.S.T.
8.04	Tubos de escape dos motores	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário
8.05 n.º 13	Dispositivo de alarme para o nível de enchimento de combustível	N.S.T.
8.08 n.º 2	Presença de bombas de esgoto	N.S.T.
8.08 n.ºs 3 e 4	Diâmetro dos encanamentos de esgoto e caudal mínimo das bombas de esgoto	N.S.T.
8.08 n.º 5	Bombas de esgoto auto-ferrantes	N.S.T.
8.08 n.º 6	Presença de ralos	N.S.T.
8.08 n.º 7	Dispositivo de fecho automático para o pique tanque de ré	N.S.T.
8.10 n.º 2	Ruído produzido pelas embarcações	N.S.T.
	CAPÍTULO 9	
9.01 n.º 2	Documentos relativos às instalações eléctricas	N.S.T.
9.01 n.º 3	Configuração das instalações eléctricas	N.S.T.

* Treze anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.

9.06	Tensões máximas admissíveis	N.S.T.
9.10	Geradores e motores	N.S.T.
9.11 n.º 2	Acumuladores	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *
9.12 n.º 2	Interruptores, aparelhos de protecção	N.S.T., o mais tardar aquando da emissão ou renovação do certificado comunitário após *
9.14 n.º 3	Comutação simultânea	N.S.T.
9.15	Cabos	N.S.T.
9.16 n.º 3	Iluminação nas casas das máquinas	N.S.T.
9.17 n.º 1	Quadros de comando das luzes de sinalização	N.S.T.
9.17 n.º 2	Alimentação das luzes de sinalização	N.S.T.
	CAPÍTULO 10	
10.01 n.º 9	Âncoras equipadas com guinchos	N.S.T.
10.04 n.º 1	Baleeiras conformes com a norma	N.S.T.
10.05 n.º 1	Bóias salva-vidas conformes com a norma	N.S.T.
10.05 n.º 2	Coletes de salvação conformes com a norma	N.S.T.
	CAPÍTULO 11	
11.11 n.º 2	Segurança dos guinchos	N.S.T.
	CAPÍTULO 12	
12.02 n.º 13	Condutas de gases ou líquidos perigosos	N.S.T.

Artigo 24a.04

Outras derrogações

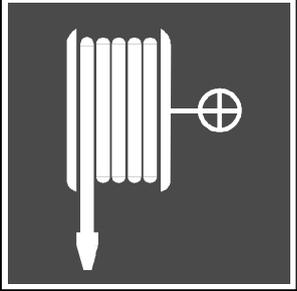
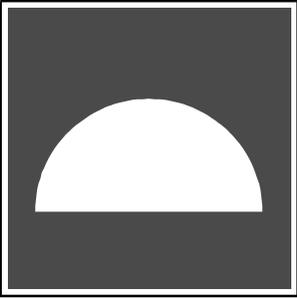
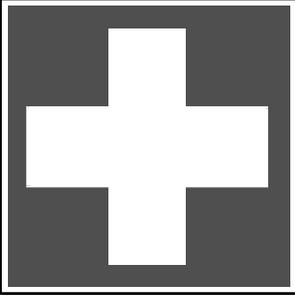
Se for difícil, em termos práticos, aplicar as prescrições do presente Capítulo após a expiração das disposições transitórias, ou se essa aplicação der lugar a custos excessivamente elevados, a comissão de inspecção pode conceder derrogações às referidas prescrições, com base nas recomendações do Comité. Essas derrogações devem ser mencionadas no certificado comunitário.

* Vinte e três anos após a data de entrada em vigor da presente directiva.

Apêndice I

SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA

Esquema n.° 1 Entrada proibida a pessoas não autorizadas		Cor: vermelho/branco/preto
Esquema n.° 2 É proibido o uso de fogo e de chama nua e é proibido fumar		Cor: vermelho/branco/preto
Esquema n.° 3 Extintor		Cor: vermelho/branco

Esquema n.º 4 Perigo geral		Cor: preto/amarelo
Esquema n.° 5 Mangueira de incêndio		Cor: vermelho/branco
Esquema n.° 6 Instalação de combate a incêndios		Cor: vermelho/branco
Esquema n.° 7 Usar equipamento de protecção acústica		Cor: azul/branco

Esquema n.° 8 Estojo de primeiros socorros		Cor: verde/branco

Os símbolos utilizados na realidade podem diferir ligeiramente dos apresentados no presente apêndice, ou ser mais pormenorizados do que estes últimos, desde que o significado não seja alterado e que as diferenças e modificações em causa não os tornem incompreensíveis.

Apêndice II

INSTRUÇÕES ADMINISTRATIVAS

N.º 1: Exigências relativas à capacidade de desvio e viragem

N.º 2: Exigências relativas à velocidade máxima prescrita, à capacidade de paragem e à capacidade de navegação em marcha a ré

N.º 3: Exigências relativas aos sistemas e dispositivos de acoplamento para os veículos aquáticos destinados a empurrar um conjunto rígido de veículos aquáticos ou a serem empurrados num tal conjunto

N.º 4: Medição do ruído

N.º 5: Âncoras especiais de massa reduzida

N.º 6: Resistência das janelas estanques

N.º 7: Exigências relativas aos dispositivos automáticos de aspersão

N.º 8: Emissão do certificado comunitário

N.º 9: Reservatórios de combustível nos veículos aquáticos flutuantes

N.º 10: Espessura mínima do casco dos batelões

N.º 11: Instalações de recolha dos óleos usados

N.º 12: Embarcação com capacidade de assegurar a sua própria propulsão

N.º 13: Sistema de alarme de incêndio adequado

N.º 14: Prova da flutuabilidade, do adornamento e da estabilidade das partes cindidas da embarcação

N.º 15: Equipamento das embarcações que têm de ser exploradas com a tripulação mínima

N.º 16: Cabos

N.º 17: Visibilidade da casa do leme

ANEXO III

Aspectos em que é possível estabelecer prescrições técnicas adicionais aplicáveis às embarcações que naveguem em vias navegáveis interiores das Zonas 1 e 2

As prescrições técnicas complementares adoptadas por um Estado-Membro, em conformidade com o n.º 1 do artigo 5.º da presente directiva, relativas às embarcações que operem nas zonas 1 e/ou 2 do território desse Estado-Membro limitam-se aos seguintes domínios:

1. Definições

   - Necessárias para a compreensão das prescrições adicionais.

2. Estabilidade

   - Reforço da estrutura
   - Certificado/atestado de uma sociedade de classificação reconhecida

3. Distância de segurança e bordo livre

   - Bordo livre
   - Distância de segurança

4. Estanquidade das aberturas do casco e das superestruturas

- Superestruturas
- Portas
- Janelas e clarabóias
- Escotilhas de porão
- Outras aberturas (tubos de ventilação, tubos de escape, etc...)

5. Equipamento

- Ferros e amarras
- Luzes de sinalização
- Sinais sonoros
- Agulha de marear
- Radar
- Instalações de radiocomunicações
- Equipamentos de salvação
- Disponibilidade de cartas náuticas

6. Disposições complementares para as embarcações de passageiros

- Estabilidade (força do vento, critérios)
- Equipamentos de salvação
- Bordo livre
- Distância de segurança
- Visibilidade da casa do leme

7. Comboios e transporte de contentores

- Ligação empurradores-batelão
- Estabilidade da embarcação ou dos batelões que transportam contentores

ANEXO IV

Aspectos em que é possível a redução das
prescrições técnicas aplicáveis às embarcações
que naveguem em vias navegáveis interiores das Zonas 3 e 4

A redução das prescrições técnicas adoptada por um Estado-Membro, em conformidade com o n.º 7 do artigo 5.º da presente directiva, para as embarcações que navegam exclusivamente nas vias da zona 3 ou 4 no território desse Estado-Membro limitar-se-á aos seguintes domínios:

Zona 3

- Ferros, amarras e cabos, incluindo o comprimento das amarras
- Velocidade (em marcha a vante)
- Equipamentos de salvação colectivos
- Estatuto de compartimento 2
- Visibilidade da casa do leme

Zona 4

- Ferros, amarras e cabos, incluindo o comprimento das amarras
- Velocidade (em marcha a vante)
- Equipamentos de salvação
- Estatuto de compartimento 2
- Visibilidade da casa do leme
- Segundo sistema de propulsão independente

ANEXO V

MODELOS DE CERTIFICADOS COMUNITÁRIOS PARA EMBARCAÇÕES DE NAVEGAÇÃO INTERIOR

Parte I

MODELO DE CERTIFICADO COMUNITÁRIO PARA EMBARCAÇÃO DE NAVEGAÇÃO INTERIOR

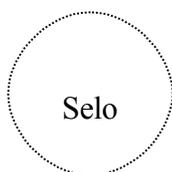
CERTIFICADO COMUNITÁRIO PARA EMBARCAÇÃO DE NAVEGAÇÃO INTERIOR

(Espaço reservado ao emblema do Estado)

DESIGNAÇÃO DO ESTADO

CERTIFICADO N.º

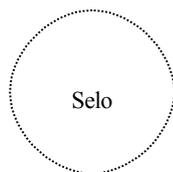
Local, data

Comissão de Inspecção

(Assinatura)

Observações:

A embarcação apenas pode ser utilizada para a navegação em virtude do presente certificado enquanto se encontrar no estado descrito no certificado.
Na eventualidade de modificação ou reparação importante, a embarcação deve ser objecto de uma inspecção especial antes de efectuar qualquer nova viagem.
O proprietário da embarcação, ou o seu representante, deve comunicar a uma Comissão de Inspecção qualquer eventual mudança no nome ou na propriedade da embarcação, bem como qualquer alteração da arqueação ou do número oficial, número de registo ou porto de origem, e remeter a essa comissão o certificado de inspecção, com vista à sua alteração.

Certificado Nº da Comissão de Inspecção de ....

1. Nome da embarcação	2. Tipo de embarcação	3. Número oficial
4. Nome e endereço do proprietário		
5. Local e número de registo	6. Porto de origem	
7. Ano de construção	8. Designação e localização do estaleiro	
9. O presente certificado substitui o certificado n.º emitido em pela Comissão de Inspecção de		
10. A embarcação atrás designada após inspecção efectuada em*) visto o certificado emitido em *) pela Sociedade de Classificação reconhecida é reconhecida apta a navegar – nas vias comunitárias da(s) zona(s) (*) .... – nas vias da(s) zona(s) (*) .... em .....(designação dos Estados(*))... com excepção de .... – nas seguintes vias em: (designação do Estado (*)) .... com o calado máximo autorizado e o equipamento a seguir indicado		
11. A validade do presente certificado expira em		

*) Modificação(ões) no(s) número(s): ....

Novo texto:

*)

A presente página foi substituída.

Local, data | Comissão de Inspecção

(Assinatura)

____

*) Riscar o que não interessa

12. O n.º do certificado (1), o n.º oficial (2), o n.º de registo (3) e o n.º de arqueação (4) estão indicados, com os símbolos correspondentes, nos seguintes locais da embarcação

1

2

3

4

13. O calado máximo autorizado é indicado em ambos os costados da embarcação

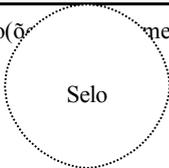
– por duas – .... – marcas de calado*).

– pelas marcas superiores de arqueação*).

Estão marcadas duas escalas de calado*).
As escalas de arqueação a ré servem de escalas de calado: são completadas, para tal efeito, por números que indicam os calados*).

14. Sem prejuízo das restrições *) mencionadas nos pontos 15 e 52, a embarcação está apta a

1. empurrar*)
1.1 em formação rígida*)
1.2 com articulação guiada*)
2. ser empurrada*)
2.1 em formação rígida*)
2.2 à cabeça de uma formação rígida *)
2.3 com articulação guiada*)
3. propulsionar de braço dado*)
4. propulsionado de braço dado *)
5. rebocar*)
5.1 embarcações desprovidas de meios de propulsão*)
5.2 embarcações motorizadas*)
5.3 apenas para montante*)
6. ser rebocada*)
6.1 como embarcação motorizada*)
6.2 como embarcação desprovida de meios de propulsão *)

*) Modificação(ões) ao(s) número(s): ....

Novo texto:

Selo

*) A presente página foi substituída.

Local, data

Comissão de Inspecção

(Assinatura)

---

*) Riscar o que não interessa

Certificado Nº da Comissão de Inspecção de ……………………………

15. Formações admitidas

1. A embarcação está autorizada a propulsar as seguintes formações:

Esquema de formação	Restrições resultantes dos capítulos 5 e 16								
	Dimensões máx. m		Sentido da navegação e condição de carga				Secção imersa máxima em m2		Observações
			para MONTANTE		para JUSANTE				
n.º	comp.	boca	carregada t	vazia	carregada t	vazia	para montante	para jusante	

1 2 3 4 5

6 o. Stb. 7 8 9

Selo

10 11 12 13

14 15 16 17

Other formations :

Key to symbols : pusher Self-propelled craft lighter

2. Acoplamentos:

Tipo de acoplamentos: Número de acoplamentos por costado:

Número de cabos de acoplamento: Comprimento de cada cabo de acoplamento:

Resistência à ruptura por acoplamento longitudinal: .... kN Número de voltas de cabo: ....

Resistência à ruptura por cabo de acoplamento:................ kN

*) Modificação(ões) no(s) número(s): ....

Novo texto:

*) A presente página foi substituída.

Local, data Comissão de Inspecção

(Assinatura)

*) Riscar o que não interessa

Certificado Nº …………………….... da Comissão de Inspecção de ………………………

16. Certificado de arqueação n.º	do serviço de arqueação de		
17a. Comprimento máx. m 17b. Comprimento L m	18a. Boca máx. m 18b. Boca B m	19. Calado máximo m	20. Bordo livre cm

21. Porte bruto/Deslocamento *) t/m3*)	22. Número de passageiros:	23. Número de camas para passageiros:
24. Número de compartimentos estanques	25. Número de porões	26. Tipo de cobertura das escotilhas
27. Número de máquinas propulsoras principais	28. Potência total da propulsão principal kW	29. Número de hélices principais

30. Número de molinetes de vante dos quais .... a motor	31. Número de molinetes de ré dos quais .... a motor
32. Número de gatos de reboque	33. Número de guinchos de reboque dos quais .... a motor

34. Sistema de governo

Número de portas do leme principal	Comando do leme principal	– manual *) – eléctrico *)	– eléctrico/hidráulico *) – hidráulico *)
Outros sistemas: sim/não*) Tipo:			
Leme de flanking sim/não*)	Comando do leme de flanking:	– manual *) – eléctrico *)	– eléctrico/hidráulico *) – hidráulico *)
Sistema de governo de vante sim/não*)	– leme de proa*) – leme de proa activo a reacção*) – outro sistema*)	– Comando à distância sim/não*)	Accionamento à distância sim/não*)

35. Instalações de esgoto

Capacidade total calculada	Número de bombas de esgoto motorizadas	Débito	Número de bombas de esgoto manuais
l/min		l/min	

*) Modificação(ões) no(s) número(s): ....
Novo texto:

A presen bstituída.
*) Local, d Selo Comissão de Inspecção

(Assinatura)

*) Riscar o que não interessa

36. Número e posição dos órgãos de fecho referidos nos n.ºs 10 e 11 do artigo 8.08

37. Ferros

Número de ferros de proa	Massa total dos ferros de proa	Número de ferros de popa	Massa total dos ferros de popa
	kg		kg

38. Amarras

Número de amarras de proa	Comprimento de cada amarra	Resistência à ruptura de cada amarra
	m	kN
Número de amarras de popa	Comprimento de cada amarra	Resistência à ruptura de cada amarra
	m	kN

39. Cabos de amarração

1.º cabo: comprimento m e resistência à ruptura kN

2.º cabo: comprimento m e resistência à ruptura kN

3.º cabo: comprimento m e resistência à ruptura kN

40. Cabos de reboque

de……… m de comprimento e com uma resistência à ruptura de……. kN

de……… m de comprimento e com uma resistência à ruptura de ……. kN

41. Sinais ópticos e sonoros
As luzes, bandeiras, balões, flutuadores e avisadores sonoros para sinalização da embarcação e emissão dos sinais ópticos e sonoros prescritos pelos regulamentos da autoridade de navegação em vigor nos Estados-Membros encontram-se a bordo, tal como as luzes de emergência independentes da rede de bordo para as luzes de amarração prescritas pelos regulamentos da autoridade de navegação em vigor nos Estados-Membros.

*) Modificação(ões) no(s) número(s): ....
Novo texto:

*)
A presente [Selo] bstituída.
Local, dat[Selo] Comissão de Inspecção

Selo

(Assinatura)

*) Riscar o que não interessa

Certificado Nº da Comissão de Inspecção de …………………………

42. Outros equipamentos

retenida	Ligação fónica	– bidireccional alternada*)
prancha de embarque com corrimão		– bidireccional simultânea/telefone*) – ligação interna de serviço por radiotelefonia*)
croque		Instalação de radiotelefonia – rede embarcação – embarcação
estojo de primeiros socorros		– rede informações náuticas – rede embarcação – autoridade portuária
par de binóculos		
letreiro relativo ao salvamento de náufragos		
recipientes resistentes ao fogo	Gruas	– de acordo com o n.º 9 do art.º 11.12*) – outras gruas com carga útil até 2000 kg *)
escada de embarque – escada do portaló*)		

43. Instalações de combate a incêndios	Número de extintores portáteis ………..	Instalações fixas Sprinkler Não Número*) Outras instalações fixas Não Número*)

Número de bombas de incêndio	Número de bocas de incêndio	Número de mangueiras de incêndio

A bomba de esgoto motorizada substitui uma bomba de incêndio Sim/Não*)

44. Meios de salvação
Número de bóias de salvação

Um colete de salvação para cada pessoa normalmente a bordo.
Outros meios de salvação nas embarcações de passsageiros*)

Uma baleeira com um jogo de remos, um cabo de amarração, um bartedouro*)

Meios de salvação colectivos nas embarcações de passageiros*)

45. Adaptação especial da casa do leme para a condução por radar por uma única pessoa:

Aprovada para condução por radar por uma única pessoa*).

*) Modificação(ões) no(s) número(s): ....

Novo texto:

*)

A presente página foi substituída.

Local, data Comissão de Inspecção

Selo

(Assinatura)

*) Riscar o que não interessa

Certificado Nº da Comissão de Inspecção de ....

46. Modos de exploração em conformidade com os requisitos da legislação nacional ou internacional relativa à tripulação**

47. Equipamento da embarcação em conformidade com o artigo 23.09

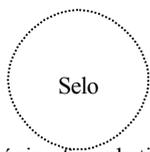
A embarcação (está)*/(não está)* em conformidade com o (n.º 1.1)*/(n.º 1.2)* do artigo 23.09

Indicação da tripulação mínima em conformidade com os requisitos da legislação nacional ou internacional**	Indicação dos modos de exploração em conformidade com a rubrica 46		

48. Indicação da tripulação mínima para as embarcações não abrangidas pelas prescrições estabelecidas ao abrigo da regulamentação nacional ou internacional**

	Indicação dos modos de exploração		

Observações e condições particulares:

*) Modificação(ões) no(s) número(s): ....

Novo texto:

Selo

*)

A presente página foi substituída.

Local, data

Comissão de Inspecção

(Assinatura)

---

*) Riscar o que não interessa

**) Os Estados-Membros podem decidir aplicar requisitos da legislação nacional ou internacional, ou não estabelecer quaisquer requisitos.

Certificado Nº da Comissão de Inspecção de …………………………

49. **Prorrogação/renovação*) da validade do certificado*) Inspecção periódica/especial*)**
A Comissão de Inspecção vistoriou a embarcação em *).
Um atestado datado de da Sociedade de Classificação reconhecida

foi apresentado à Comissão de Inspecção*).
O motivo dessa inspecção/atestado *) foi:

Visto o resultado da inspecção/do atestado *), o período de validade do certificado é mantido/prorrogado *) até .

,
(Local) (data)

Selo

Selo

Comissão de Inspecção

(Assinatura)

*) Riscar o que não interessa

49. **Prorrogação/renovação*) da validade do certificado*) Inspecção periódica/especial*)**
A Comissão de Inspecção vistoriou a embarcação em *).
Um atestado datado de da Sociedade de Classificação reconhecida

foi apresentado à Comissão de Inspecção*).
O motivo dessa inspecção/atestado *) foi:

Visto o resultado da inspecção/do atestado*), o período de validade do certificado é mantido/prorrogado*) até .

,
(Local) (data)

Comissão de Inspecção

Selo

(Assinatura)

*) Riscar o que não interessa

49. **Prorrogação/renovação*) da validade do certificado*) Inspecção periódica/especial*)**
A Comissão de Inspecção vistoriou a embarcação em *).
Um atestado datado de da Sociedade de Classificação reconhecida

foi apresentado à Comissão de Inspecção*).
O motivo dessa inspecção/atestado *) foi:

Visto o resultado da inspecção/do atestado*), o período de validade do certificado é mantido/prorrogado*) até .

,
(Local) (data)

Comissão de Inspecção

(Assinatura)

*) Riscar o que não interessa

Certificado Nº da Comissão de Inspecção de ....

49. **Prorrogação/renovação*) da validade do certificado*) Inspecção periódica/especial*)**

A Comissão de Inspecção vistoriou a embarcação em *).

Um atestado datado de da Sociedade de Classificação reconhecida

foi apresentado à Comissão de Inspecção*).

O motivo dessa inspecção/atestado *) foi:

Visto o resultado da inspecção/do atestado*), o período de validade do certificado é mantido/prorrogado*) até .

,

(Local) (data)

Selo

Comissão de Inspecção

Selo

(Assinatura)

*) Riscar o que não interessa

49. **Prorrogação/renovação*) da validade do certificado*) Inspecção periódica/especial*)**

A Comissão de Inspecção vistoriou a embarcação em *).

Um atestado datado de da Sociedade de Classificação reconhecida

foi apresentado à Comissão de Inspecção*).

O motivo dessa inspecção/atestado *) foi:

Visto o resultado da inspecção/do atestado*), o período de validade do certificado é mantido/prorrogado*) até .

,

(Local) (data)

Comissão de Inspecção

Selo

(Assinatura)

*) Riscar o que não interessa

49. **Prorrogação/renovação*) da validade do certificado*) Inspecção periódica/especial*)**

A Comissão de Inspecção vistoriou a embarcação em *).

Um atestado datado de da Sociedade de Classificação reconhecida

foi apresentado à Comissão de Inspecção*).

O motivo dessa inspecção/atestado *) foi:

Visto o resultado da inspecção/do atestado*), o período de validade do certificado é mantido/prorrogado*) até .

,

(Local) (data)

Comissão de Inspecção

(Assinatura)

*) Riscar o que não interessa

50. **Atestado relativo às instalações de gás liquefeito**

As instalações de gás liquefeito a bordo foram inspeccionadas pelo perito*)

visto o relatório de aprovação de *) estão conformes com as condições prescritas.

As instalações compreendem os aparelhos seguintes:

Instalação	N.º de série	Tipo	Marca	Modelo	Localização

O presente atestado é válido até

,

(Local) (Data)

Comissão de Inspecção

Perito*)

Selo

(Assinatura)

Certificado Nº da Comissão de Inspecção de

51. **Prorrogação do atestado relativo às instalações de gás liquefeito**

A validade do atestado relativo às instalações de gás liquefeito

de é prorrogada até

- no seguimento da inspecção periódica pelo perito
- visto o relatório de aprovação de

,

(Local) (Data)

Comissão de Inspecção

(Assinatura)

51. **Prorrogação do atestado relativo às instalações de gás liquefeito**

A validade do atestado relativo às instalações de gás liquefeito

de é prorrogada até

- no seguimento da inspecção periódica pelo perito
- visto o relatório de aprovação de

,

(Local) (Data)

Comissão de Inspecção

Selo

(Assinatura)

51. **Prorrogação do atestado relativo às instalações de gás liquefeito**

A validade do atestado relativo às instalações de gás liquefeito

de é prorrogada até

– no seguimento da inspecção periódica pelo perito

– visto o relatório de aprovação de

,

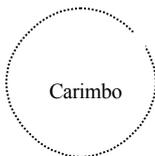
(Local) (Data)

Comissão de Inspecção

(Assinatura)

Parte II

MODELO DE CERTIFICADO COMUNITÁRIO SUPLEMENTAR PARA EMBARCAÇÃO DE NAVEGAÇÃO INTERIOR

Anexo ao atestado de navegabilidade para o Reno n.º …………………………………….	Página 1

CERTIFICADO COMUNITÁRIO SUPLEMENTAR PARA

EMBARCAÇÃO DE NAVEGAÇÃO I NTERIOR

(Espaço reservado ao emblema do Estado)

NOME DO ESTADO

Designação e endereço da autoridade emissora do certificado suplementar

1. Nome da embarcação: ……………………………………………………………………………..
2. Número oficial da embarcação: ………………………………………………………………………
3. Local e número de registo: …………………….………………….……………….................................
4. País e/ou porto de registo:[1] ……………………………………………………………………......
5. Por força do atestado de navegabilidade para o Reno n.º……………………………………….........
   de ……………………………………….. válido até ……………………………………………...
6. na sequência da inspecção efectuada por ……………………………....…………………………
   ………………………………………. em ……………………………………………..............
7. a embarcação supra é considerada apta para a navegação por via interior na(s) zona(s) da Comunidade Europeia...
8. O presente certificado suplementar é válido até …………………...…...
9. Emitido em ……………………..……..………...……., em (data) …………….................................

1110.

…………………………………….

A

autoridade competente

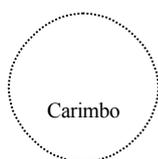
…………………………………….

(Assinatura)

[1] Riscar o que não se aplica

Página 2 Anexo ao atestado de navegabilidade para o Reno n.º …………................………………

11.

		Zona e/ou via navegável (1)				
		4	3	2	1	
Bordo livre (cm)	com porão fechado					
	com porão aberto					

12. Derrogações ao atestado de navegabilidade para o Reno n.º ……………………………………………….

……
……
……
……
……
……

13. As observações do atestado de navegabilidade para o Reno relativas ao número de membros da tripulação não se aplicam.

14. Por força do atestado de navegabilidade para o Reno n.º …………..…………………………………………

de ……………………………..………….. válido até …………………………………………………......…

na sequência da inspecção efectuada por …………………………………......…………………....………

…………………………………………………. em ………………….………………………................

a validade do presente certificado suplementar é prolongada / renovada [1] até ……………......…………

………………………………………………..

…………………………………………………………................

Feito em …………………..……...........………….., em (data) …………………………………………..........

………………………………………......

A autoridade competente

………………………………………......

(Assinatura)

[1] Riscar o que não se aplica

Parte III

MODELO DE CERTIFICADO COMUNITÁRIO PROVISÓRIO PARA EMBARCAÇÃO DE NAVEGAÇÃO INTERIOR

Certificado comunitário provisório*) / Certificado de aprovação provisório*)

N.º ....

1. Nome da embarcação	2. Tipo de embarcação	3. Número oficial

4. Nome e endereço do proprietário

5. Comprimento L/ LF*) Número de passageiros

Número de camas*)

6. Indicações relativas à tripulação:..

6.1 Modos de exploração em conformidade com os requisitos da legislação nacional ou internacional**

6.2 Equipamento da embarcação em conformidade com o artigo 23.09

A embarcação (está)*/(não está)* em conformidade com o (n.º 1.1)*/(n.º 1.2)* do artigo 23.09

Indicação da tripulação mínima em conformidade com os requisitos da legislação nacional ou internacional**	Indicação dos modos de exploração em conformidade com o ponto 6.1			

6.3. Indicação da tripulação mínima para as embarcações não abrangidas pelas prescrições estabelecidas ao abrigo da regulamentação nacional ou internacional**

7. Instalações de gás liquefeito

O atestado é válido até ……………………………………………………

8. Condições particulares

9.	Transporte de matérias perigosas – ver casa separada*)
10.	Validade O certificado provisório*) / o certificado de aprovação provisório*) é válido até para a navegação*) / para uma única viagem*) (Data) **A embarcação é reconhecida apta a navegar:** **– nas vias comunitárias da(s) zona(s) (*)** **..............** Selo **..............** Selo **.......... – nas vias da(s) zona(s) (*)** **..............** **– em: (designação dos Estados(*))..............** **com excepção de:** **..............** **– nas seguintes vias em: (designação do Estado) (*)) ....** **..............**
11.	Local Data , Local Data , Autoridade competente para o certificado de aprovação provisório Comissão de Inspecção Assinatura Assinatura *) Riscar o que não interessa **) Os Estados-Membros podem decidir aplicar requisitos da legislação nacional ou internacional, ou não estabelecer quaisquer requisitos.

9. **Transporte de matérias perigosas**

(Indicar se a embarcação satisfaz as prescrições nacionais ou internacionais, caso existam)

ANEXO VI

MODELO DE REGISTO DOS CERTIFICADOS COMUNITÁRIOS
PARA EMBARCAÇÕES DE NAVEGAÇÃO INTERIOR

Autoridade competente/Comissão de Inspecção

Registo dos certificados comunitários para embarcações de navegação interior

Ano

(Página da direita)

Porte bruto segundo o certificado de arqueação ou deslocamento volumétrico*)			Percurso		Averbamentos relativos a inspecções suplementares, retirada e anulação do certificado de inspecção	Certificado comunitário para embarcações de navegação interior válido até	Outras observações
data do certificado de arqueação	marca de arqueação	t/m³	de	a			

*) Na falta de certificado de arqueação, dar uma estimativa do porte bruto ou do deslocamento volumétrico.

Sociedades de classificação

ÍNDICE

Parte I

Critérios para o reconhecimento de sociedades de classificação

Uma sociedade de classificação reconhecida ao abrigo do artigo 10.º da presente directiva, deve satisfazer todos os seguintes critérios:

(1) A sociedade de classificação deve poder comprovar que dispõe de vasta experiência na avaliação do projecto e construção de embarcações de navegação interior, incluindo as que transportam mercadorias perigosas. A sociedade de classificação deverá dispor de um sistema global de regras e regulamentações relativas ao projecto, construção e inspecção periódica das embarcações de navegação interior, incluindo as que transportam mercadorias perigosas, publicadas pelo menos em alemão, inglês, francês ou neerlandês, e continuamente actualizadas e melhoradas através de programas de investigação e desenvolvimento. Estas regras e regulamentações não devem ser incompatíveis com o direito comunitário e os acordos internacionais em vigor.

(2) A sociedade de classificação deve publicar anualmente o registo das embarcações que classificam.

(3) A sociedade de classificação não deverá ser controlada por armadores, empresas, ou quaisquer outras entidades comercialmente implicadas no projecto, construção, equipamento, manutenção, exploração ou seguro de embarcações, nem deve o seu rendimento depender substancialmente de uma só entidade comercial.

(4) A sede, ou uma filial da sociedade de classificação que tenha poderes de deliberação e de acção em todos os domínios que lhe incumbem no quadro dos regulamentos que regem a navegação interior, deverá estar localizada num Estado-Membro.

(5) A sociedade de classificação e os respectivos peritos deverão ter uma boa reputação no sector da navegação interior. Os peritos devem poder comprovar um elevado grau de competência, devendo agir sob a responsabilidade da sociedade de classificação.

(6) A sociedade de classificação deverá dispor de pessoal técnico suficiente para o número de tarefas e de navios classificados, para efectuar trabalhos de gestão, apoio, controlo, inspecção e investigação e para velar pela actualização permanente das qualificações e das regras e regulamentações. Assegurará ainda a presença de inspectores pelo menos num Estado-Membro.

(7) A sociedade de classificação deve reger-se por um código de deontologia.

(8) A sociedade de classificação é gerida e administrada de modo a garantir a confidencialidade das informações solicitadas por um Estado-Membro.

(9) A sociedade de classificação está apta a fornecer informações pertinentes aos Estados-Membros.

(10) A direcção da sociedade de classificação deve definir e documentar a sua política, objectivos e empenho no que se refere à qualidade e assegurar que essa política seja entendida, aplicada e mantida a todos os níveis da sociedade de classificação.

(11) A sociedade de classificação deve elaborar, aplicar e actualizar um sistema de qualidade interno eficaz, baseado nos elementos pertinentes das normas de qualidade internacionalmente reconhecidas e em conformidade com as normas EN 45004 (organismos de inspecção) e EN 29001, segundo a interpretação dada pelas disposições da IACS relativas à regulamentação da certificação dos sistemas de garantia da qualidade. Este sistema de garantia da qualidade deve ser certificado por um organismo independente reconhecido pela administração do Estado no qual a sociedade de classificação estabeleceu a sua sede ou a filial referidas no n.º 4 supra e deve, nomeadamente, garantir que:

a) As regras e regulamentações da sociedade de classificação sejam estabelecidas e mantidas de forma sistemática;

b) Sejam respeitadas as regras e regulamentações da sociedade de classificação;

c) Sejam satisfeitos os requisitos relativos aos trabalhos definidos por lei que a sociedade de classificação está autorizada a desempenhar;

d) Sejam definidas e documentadas as responsabilidades, autoridade e inter-relação do pessoal cujo trabalho afecta a qualidade dos serviços da sociedade de classificação;

e) Todo o trabalho seja levado a cabo em condições controladas;

f) Seja estabelecido um sistema de supervisão que controle as acções e o trabalho efectuado pelos inspectores e pelo pessoal técnico e administrativo empregado directamente pela sociedade de classificação;

g) Os requisitos referentes aos principais trabalhos definidos por lei que a organização está autorizada a desempenhar só sejam aplicados ou directamente controlados por inspectores próprios seus ou por inspectores de outras sociedades de classificação reconhecidas

h) Seja aplicado um sistema de qualificação dos inspectores e de actualização contínua dos seus conhecimentos;

i) Sejam mantidos registos que comprovem o cumprimento das normas aplicáveis nos domínios abrangidos pelos serviços prestados, bem como o bom funcionamento do sistema de qualidade; e

j) Seja criado um sistema global de auditorias internas planeadas e documentadas relativas às actividades relacionadas com a qualidade, em todos os locais de trabalho.

(12) Este sistema de garantia da qualidade deverá ser certificado por um organismo independente reconhecido pela administração do Estado no qual a sociedade de classificação estabeleceu a sua sede ou a filial referidas no ponto 4 supra.

(13) A sociedade de classificação obriga-se a adaptar as suas regras e regulamentações, tendo em conta as directivas pertinentes da União Europeia e a notificar imediatamente quaisquer informações úteis ao Comité.

(14) A sociedade de classificação deve proceder periodicamente a consultas com as sociedades de classificação reconhecidas, a fim de assegurar a equivalência das respectivas normas técnicas e da sua aplicação, e deve permitir que colaborem no desenvolvimento das suas regras e/ou regulamentações representantes de um Estado-Membro e outras partes interessadas.

Parte II

Procedimentos para o reconhecimento de sociedades de classificação

A decisão de reconhecer uma sociedade de classificação nos termos do artigo 10.º da presente directiva deve ser tomada pela Comissão nos termos do n.º 2 do artigo 19.º da presente directiva. Além disso, deve ser respeitado o seguinte procedimento:

1) O pedido de reconhecimento deve ser apresentado à Comissão pelo representante do Estado em que a sociedade de classificação tem a sua sede ou uma filial que tenha poderes de deliberação e de acção em todos os domínios que lhe incumbem no quadro dos regulamentos que regem a navegação interior. Além disso, os representantes desse Estado devem enviar todas as informações e a documentação necessária para verificar se foram respeitados todos os critérios para o reconhecimento.

2) Qualquer membro do Comité pode pedir uma audição da sociedade de classificação em questão ou o fornecimento de outras informações.

3) A revogação do reconhecimento processa-se de um modo semelhante. Qualquer membro do comité pode pedir a revogação do reconhecimento. Os representantes do Estado que pede a revogação devem apresentar as informações e a documentação que justifiquem o seu pedido.

4) Quando tomar as suas decisões, a Comissão deve ter em conta as decisões da Comissão Central para a Navegação do Reno relativas ao reconhecimento da sociedade de classificação em questão. Antes de proceder ao reconhecimento de uma sociedade de classificação que não tenha sido reconhecida pela Comissão Central para a Navegação do Reno, a Comissão deve consultar o secretariado da Comissão Central.

5) Na sequência de cada decisão de reconhecimento de uma sociedade de classificação ou de revogação do reconhecimento, a lista das sociedades reconhecidas deve ser alterada.

6) A Comissão deve informar as sociedades de classificação em questão das suas decisões.

Parte III

Lista das sociedades de classificação reconhecidas

Com base nos critérios enunciados nas Partes I e II, são actualmente reconhecidas, ao abrigo do artigo 10.º da presente directiva, as seguintes sociedades de classificação:

1) Bureau Veritas

2) Germanischer Lloyd

3) Lloyd's Register of Shipping.

Até serem reconhecidas em conformidade com as Partes I e II, as sociedades de classificação que tenham sido reconhecidas e autorizadas por um Estado-Membro nos termos da Directiva 94/57/CE do Conselho, de 22 de Novembro de 1994, relativa à regras comuns para as organizações de vistoria e inspecção dos navios e para as actividades relevantes das administrações marítimas [71] apenas são actualmente reconhecidas, ao abrigo do artigo 10.º da presente directiva, no que respeita aos navios que naveguem exclusivamente nas vias navegáveis desse Estado-Membro.

____

[71] JO L 319 de 12.12.1994, p. 20. Directiva com a última redacção que lhe foi dada pela Directiva 2002/84/CE do Parlamento Europeu e do Conselho (JO L 324 de 29.11.2002, p. 53).

Regras para a realização das inspecções

Artigo 1.º

Se a autoridade competente verificar, durante uma inspecção, que o certificado que se encontra a bordo não é válido ou que os dados nele referidos não correspondem à embarcação, mas que a não validade do certificado ou a não correspondência dos dados não representam um perigo manifesto, o proprietário da embarcação ou o seu representante deverá tomar todas as medidas necessárias para sanar a situação. A autoridade que emitiu o certificado ou que o renovou pela última vez deverá ser notificada *no prazo de 7 dias*.

Artigo 2.º

Se verificar, durante a inspecção referida no n.º 1, que o certificado não se encontra a bordo ou que a embarcação representa um perigo manifesto, a autoridade competente poderá imobilizar a embarcação até que tenham sido tomadas as medidas necessárias para sanar a situação.
A autoridade competente poderá igualmente prescrever medidas que permitam à embarcação, eventualmente após a realização da operação de transporte, navegar sem perigo até um local onde possa ser inspeccionada e reparada. A autoridade que emitiu o certificado ou que o renovou pela última vez deverá ser notificada *no prazo de 7 dias*.

Artigo 3.º

Um Estado-Membro que imobilize uma embarcação, ou notifique o respectivo proprietário da sua intenção de o fazer caso não sejam corrigidas as anomalias detectadas, notificará *num prazo de 7 dias* a autoridade competente do Estado-Membro que emitiu o certificado ou que o renovou pela última vez da medida que adoptou ou tenciona adoptar.

Artigo 4.º

Qualquer decisão ao abrigo do disposto na presente directiva no sentido de imobilizar uma embarcação deve ser devidamente fundamentada. Esta decisão deverá ser notificada *imediatamente* aos interessados, com a indicação das vias de recurso e respectivos prazos previstos na legislação em vigor nos Estados-Membros.

Prescrições para sinais luminosos, instalações de radar e indicadores de variação de guinada

Índice

Parte I

Prescrições relativas à cor e intensidade luminosa das luzes de bordo e à homologação dos faróis de sinalização para a navegação interior

Sumário

Capítulo 1

DEFINIÇÕES

Artigo 1.01

Faróis de sinalização

1. Faróis são os aparelhos que servem para a repartição da luz proveniente de fontes luminosas artificiais, incluindo os componentes necessários para filtrar, refractar ou reflectir a luz e para fixar ou fazer funcionar as fontes luminosas.

2. Os faróis para a emissão de sinais a bordo de embarcações são denominados faróis de sinalização.

Artigo 1.02

Luzes de sinalização

1. Luzes de sinalização são as emissões de luz irradiadas por faróis de sinalização.

2. Luz de mastro designa uma luz branca, visível num arco de horizonte de 225.º e que projecta uma luz uniforme e contínua em 112.º30' para cada bordo, ou seja, desde a proa até 22.º30' para ré do través de cada bordo.

3. Luz de borda designa uma luz verde a estibordo e uma luz vermelha a bombordo, ambas visíveis num arco de horizonte de 112.º30' e que projecta uma luz uniforme e contínua, ou seja, desde a proa até 22.º30' para ré do través de cada bordo.

4. Luz de popa designa uma luz branca, visível num arco de horizonte de 135.º e que projecta uma luz uniforme e contínua, ou seja, num sector de 67.º30' para cada bordo a partir da ré.

5. Luz de popa amarela designa uma luz amarela, visível num arco de horizonte de 135.º e que projecta uma luz uniforme e contínua, ou seja, num sector de 67.º30' para cada bordo a partir da ré.

6. Luz visível em todo o horizonte designa uma luz visível num arco de horizonte de 360.º e que projecta uma luz uniforme e contínua.

7. a) Luz cintilante designa uma luz por impulsos com uma frequência de 40 a 60 impulsos por minuto.

   b) Luz cintilante rápida designa uma luz por impulsos com uma frequência de 100 a 120 impulsos por minuto.

   Luz cintilante é uma série de impulsos luminosos regulares por unidade de tempo

8. As luzes de sinalização são divididas de acordo com a sua intensidade luminosa em:

   – luz normal;

   – luz clara;

   – luz forte.

Artigo 1.03

Fontes luminosas

As fontes luminosas são equipamentos eléctricos ou não destinados a produzir luz em faróis de sinalização.

Artigo 1.04

Óptica

1. A óptica é o equipamento constituído por elementos de refracção, de reflexão ou de refracção e reflexão ópticas, incluindo as suas fixações. Através destes elementos, os raios emitidos por uma fonte luminosa são orientados numa nova direcção previamente estabelecida.

2. Uma óptica colorida é aquela que altera a cor e a intensidade da luz emitida.

3. Uma óptica neutra é aquela que altera a intensidade da luz emitida.

Artigo 1.05

Filtros

1. Um filtro de cor é um filtro selectivo que altera a cor e a intensidade da luz emitida.

2. Um filtro neutro é um filtro não-selectivo que altera a intensidade da luz emitida.

Artigo 1.06

Relação entre I_O, I_B e t

IO é a intensidade luminosa medida em candelas (cd) da luz eléctrica em tensão nominal.

IB é a intensidade luminosa de funcionamento em candelas (cd).

t é o alcance em quilómetros (km).

Em caso, por exemplo, de deterioração da fonte de luz, de sujidade da óptica e de variações de tensão da rede de bordo, considera-se I_B menor em 25% do que IO.

Assim:

$$IB = 0,75 \mathbf{x} IO$$

A relação ente IB e t das luzes de sinalização é expressa pela seguinte equação:

$$IB = 0,2 \mathbf{x} t2 \mathbf{x} q\text{-}t$$

O factor de transmissão atmosférico q é fixado em 0,76, o que equivale a um alcance visual meteorológico de 14,3 km.

Capítulo 2

REQUISITOS DAS LUZES DE SINALIZAÇÃO

Artigo 2.01

Cor das luzes de sinalização

1. Às luzes de sinalização aplica-se um sistema de sinais de cinco cores:

   – branco,

   – vermelho,

   – verde,

   – amarelo,

   – azul

   Este sistema corresponde às Orientações da Comissão Internacional de Iluminação, publicação CIE n.º 2.2 (TC-1.6) 1975, "Cores das Luzes de Sinalização".

   As cores correspondem à luz emitida pelos faróis de sinalização.

2. As linhas-limite das cores e os campos de cores são determinados pelos dados dos pontos de encontro dos campos do diagrama de cores, de acordo com a publicação CIE n.º 2.2 (TC-1.6) 1975 (v. diagrama de cores), do seguinte modo:

Cor da luz de sinalização	Coordenadas dos pontos de encontro						
Branco	x	0.310	0.443	0.500	0.500	0.453	0.310
	y	0.283	0.382	0.382	0.440	0.440	0.348
Vermelho	x	0.690	0.710	0.680	0.660		
	y	0.290	0.290	0.320	0.320		
Verde	x	0.009	0.284	0.207	0.013		
	y	0.720	0.520	0.397	0.494		
Amarelo	x	0.612	0.618	0.575	0.575		
	y	0.382	0.382	0.425	0.406		
Azul	x	0.136	0.218	0.185	0.102		
	y	0.040	0.142	0.175	0.105		

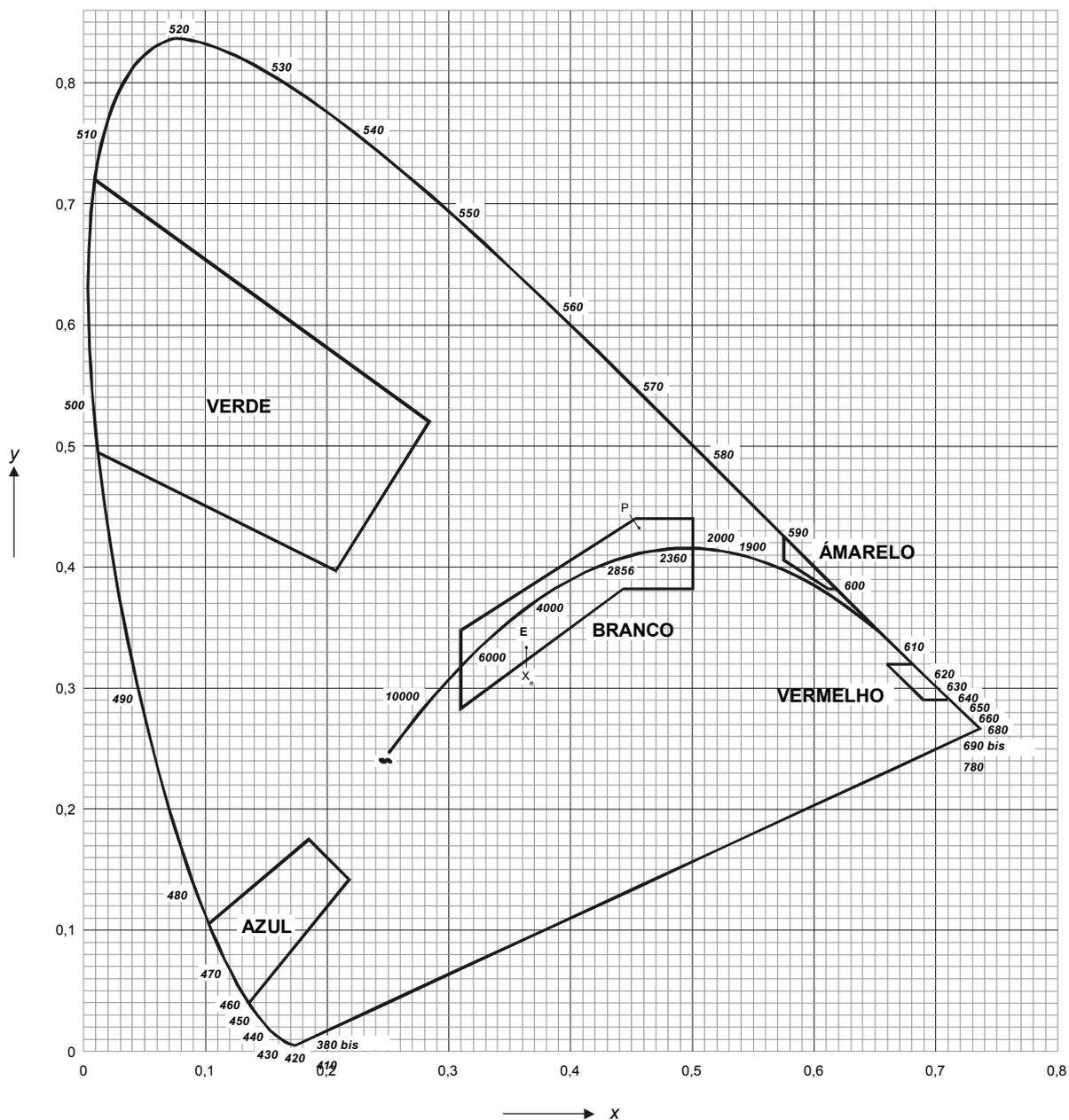



Diagrama de cores segundo a CIE

sendo que: 2930 K corresponde à luz de uma lâmpada de incandescência de vácuo;

2856 K corresponde à luz de uma lâmpada de incandescência de gás.

Artigo 2.02

Intensidade e alcance das luzes de sinalização

A tabela seguinte indica os valores-limite autorizados de I_O, I_B e t (utilização diurna e nocturna) consoante a natureza das luzes de sinalização Os valores indicados são aplicáveis à luz emitida pelos faróis de sinalização.

IO e IB são expressos em cd, e t em km.

Valores-limite

Tipos de luzes de sinalização		Cor da luz de sinalização							
		Branco		Verde/Vermelho		Amarelo		Azul	
		mín.	máx.	mín.	máx.	mín.	máx.	mín.	máx.
normal	IO	2.7	10.0	1.2	4.7	1.1	3.2	0.9	2.7
	IB	2.0	7.5	0.9	3.5	0.8	2.4	0.7	2.0
	t	2.3	3.7	1.7	2.8	1.6	2.5	1.5	2.3
claro	IO	12.0	33.0	6.7	27.0	4.8	20.0	6.7	27.0
	IB	9.0	25.0	5.0	20.0	3.6	15.0	5.0	20.0
	t	3.9	5.3	3.2	5.0	2.9	4.6	3.2	5.0
forte	IO	47.0	133.0	-	-	47.0	133.0	-	-
	IB	35.0	100.0	-	-	35.0	100.0	-	-
	t	5.9	8.0	-	-	5.9	8.0	-	-

No entanto, para a utilização diurna da luz cintilante amarela, aplica-se uma intensidade luminosa (I_O) mínima de 900 cd.

Artigo 2.03

Repartição da intensidade luminosa das luzes de sinalização

1. Repartição horizontal da intensidade luminosa

1.1 A intensidade luminosa indicada no artigo 2.02 deve manter-se em todas as direcções úteis no plano horizontal através do foco da óptica ou através do centro de gravidade luminoso da fonte de luz posicionada correctamente proveniente de um farol de sinalização colocado na vertical.

1.2 As luzes de mastro, de popa e de borda devem ter a intensidade luminosa prescrita, no arco de horizonte e nos limites do sector prescrito, até, pelo menos, 5.º das linhas-limite.

A partir de 5.º dentro do sector prescrito, a intensidade luminosa pode diminuir, sem ultrapassar as linhas-limite, em 50%; a partir deste ponto, deve diminuir gradualmente de modo a que, para além de 5.º das linhas-limite do sector, apenas constitua uma luz difusa negligenciável.

1.3 As luzes de borda devem ter a intensidade luminosa prescrita quando na posição paralela ao eixo frontal do navio. Neste caso, a intensidade luminosa deve diminuir praticamente até zero entre 1.º e 3.º para além do sector de irradiação prescrito.

1.4 Em faróis de sinalização de cor dupla ou tripla, a repartição da intensidade luminosa deve ser uniforme, de modo a que, para além do campo de 3.º em cada lado dos sectores prescritos, não seja ultrapassada a intensidade luminosa máxima autorizada nem seja atingida a intensidade mínima autorizada.

1.5 A repartição horizontal da intensidade da luz dos faróis de sinalização deve ser de tal modo idêntica em todo o ângulo de irradiação que os valores fotométricos mínimos e máximos da intensidade da luz não difiram entre si em mais do que 1,5 vezes.

2. Repartição vertical da intensidade luminosa

Em caso de inclinação do farol de sinalização até ± 5° ou ± 7,5° relativamente à horizontal, a intensidade luminosa deve manter-se pelo menos igual a 80% e 60%, respectivamente, da intensidade luminosa correspondente a 0.ºde inclinação, não devendo, no entanto, ultrapassar em mais de 1,2 vezes a intensidade luminosa a 0.º.

Capítulo 3

REQUISITOS DOS FARÓIS DE SINALIZAÇÃO

Artigo 3.01

Requisitos técnicos

1. A construção e os materiais dos faróis de sinalização devem garantir segurança e durabilidade.

2. A intensidade luminosa, as cores das luzes e a sua repartição não devem ser afectadas pelos componentes (por exemplo, as juntas) dos faróis de sinalização.

3. Os faróis de sinalização devem poder ser fixados a bordo de modo simples e na posição correcta.

4. As fontes luminosas devem poder ser substituídas com facilidade.

Capítulo 4

ENSAIO, HOMOLOGAÇÃO E MARCAÇÃO

Artigo 4.01

Ensaio do tipo

O ensaio do tipo de acordo com as "Disposições relativas ao ensaio e homologação de faróis de sinalização para a navegação interior" destina-se a verificar se os faróis de sinalização e as suas fontes luminosas cumprem os requisitos previstos nestas normas.

Artigo 4.02

Procedimento de ensaio

1. O pedido de ensaio do tipo deve ser apresentado pelo requerente à autoridade verificadora competente, acompanhado de pelo menos duas cópias dos desenhos e dois exemplares do farol, bem como das fontes luminosas necessárias.

2. Se o ensaio do tipo não der origem a quaisquer objecções, serão devolvidos ao requerente uma cópia dos desenhos apresentados, com a indicação da aprovação, e um dos exemplares aprovado. Os duplicados dos documentos e o segundo exemplar do farol ficam com a autoridade verificadora.

3. O fabricante deve esclarecer à autoridade verificadora que os faróis produzidos em série correspondem em todos os componentes ao farol sujeito ao ensaio de tipo.

Artigo 4.03

Certificado de homologação

1. Se o ensaio do tipo revelar que os requisitos previstos nestas normas foram cumpridos, o tipo é homologado, sendo entregue ao requerente um certificado de homologação baseado no modelo do Apêndice com a marcação referida no artigo 4.05.

2. O detentor do certificado de homologação

   – tem o direito de apor a marcação referida no artigo 4.05 nos diferentes componentes;

   – só pode proceder ao fabrico em conformidade com os desenhos aprovados pela autoridade verificadora e segundo as técnicas de construção do farol sujeito ao ensaio de tipo;

   – só pode introduzir alterações aos desenhos e aos tipos homologados com a autorização da autoridade verificadora; esta decide também se deve fazer-se apenas um aditamento ao certificado de homologação ou se deve ser requerido um novo certificado.

Artigo 4.04

Inspecção

1. A autoridade verificadora tem o direito de retirar faróis de sinalização produzidos em série para inspecção.

2. Se na inspecção se apurarem deficiências graves, a homologação pode ser revogada.

Artigo 4.05

Marcação

1. Os faróis de sinalização, ópticas e fontes luminosas homologados devem ser marcadas da seguinte forma:

⚓ e . X . YY . nnn

Em que "⚓" é o sinal de homologação;

"X" o Estado em que foi emitida a homologação, sendo:

1	= Alemanha	18	= Dinamarca
2	= França	20	= Polónia
3	= Itália	21	= Portugal
4	= Países Baixos	23	= Grécia
5	= Suécia	24	= Irlanda
6	= Bélgica	26	= Eslovénia
7	= Hungria	27	= Eslováquia
8	= República Checa	29	= Estónia
9	= Espanha	32	= Letónia
11	= Reino Unido	36	= Lituânia
12	= Áustria	49	= Chipre
13	= Luxemburgo	50	= Malta
17	= Finlândia		

"AA" os dois últimos algarismos do ano de homologação e

"nnn" o número de homologação emitido pela autoridade verificadora.

2. A marcação deve ser bem legível e ser aposta de modo indelével.

3. A marcação nos invólucros deve ser aposta de maneira a que a sua leitura a bordo seja possível sem que os faróis de sinalização tenham de ser desmontados. No caso de a óptica e o invólucro se encontrarem indivisivelmente ligados, basta uma marcação no invólucro.

4. Apenas os faróis de sinalização, as ópticas e as fontes luminosas homologados podem receber a marcação prevista no n.º 1.

5. A autoridade verificadora comunica imediatamente a marcação ao Comité.

Apêndice

Modelo do certificado de homologação de faróis de sinalização para a navegação interior

O farol de sinalização

(Denominação do tipo, espécie, indicações de origem)

está autorizado para utilização na navegação interior no âmbito de aplicação da Directiva …./…./CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de ……, que estabelece as prescrições técnicas dos veículos aquáticos de navegação interior e revoga a Directiva 82/714/CEE [+]

Tem a marcação n.º ⚓ e ………………….

Os componentes do farol devem ser marcados nos termos do artigo 4.05 da Parte I do Anexo IX da Directiva …./…./CE [++].

O detentor da homologação deve, nos termos do artigo 4.03 da Parte I do Anexo IX da Directiva …./…./CE [**], garantir que o fabrico se processa apenas de acordo com os desenhos aprovados pela autoridade verificadora e segundo as técnicas de construção dos faróis ensaiados. As alterações a estas apenas são admissíveis com a autorização da autoridade verificadora.

Observações especiais:

–

(Local) (Data)

(Autoridade verificadora)

(Assinatura)

[+] JO: Inserir número e data da directiva.

[++] Inserir número da presente directiva.

Parte II

Prescrições relativas às condições de ensaio e homologação dos faróis de sinalização para a navegação interior

Sumário

Capítulo 1

DISPOSIÇÕES GERAIS

Artigo 1.01

Tensão nominal

A tensão nominal dos faróis de sinalização empregues na navegação interior deve ser de 230 V, 115 V, 110 V, 24 V e 12 V. Sempre que possível, devem ser utilizados aparelhos para 24 V.

Artigo 1.02

Requisitos de funcionamento

O funcionamento regular dos faróis de sinalização e dos seus equipamentos acessórios não deve ser afectado pelas condições de bordo. Em especial, todos os elementos ópticos utilizados e as partes necessárias à sua fixação e ajustamento devem ser construídos de modo a que a sua posição, uma vez determinada, não possa ser alterada durante o funcionamento.

Artigo 1.03

Fixação

As partes dos faróis de sinalização que asseguram a sua fixação a bordo devem estar preparadas de maneira a que, após o ajustamento dos faróis, a posição em que inicialmente foram fixados não possa ser alterada durante o funcionamento.

Artigo 1.04

Requisitos fotométricos

Os faróis de sinalização devem produzir a repartição da intensidade luminosa exigida; deve ser assegurada a identificação cromática e a intensidade luminosa requerida deve ser alcançada logo que o farol seja aceso.

Artigo 1.05

Componentes

Nos faróis de sinalização apenas devem ser utilizados componentes luminotécnicos que tenham sido construídos para esse efeito.

Artigo 1.06

Manutenção

O método de construção dos faróis de sinalização e dos seus equipamentos acessórios deve permitir a sua manutenção regular, e, se necessário, a substituição fácil das fontes luminosas, mesmo na escuridão.

Artigo 1.07

Requisitos de segurança

Os faróis de sinalização e os seus equipamentos acessórios devem ser construídos e dimensionados de forma a que o seu funcionamento, comando e vigilância não apresentem qualquer perigo para as pessoas.

Artigo 1.08

Equipamentos acessórios

Os equipamentos acessórios dos faróis de sinalização devem ser concebidos e construídos modo a que a sua colocação, montagem ou ligação não afecte a utilização normal e o bom funcionamento dos faróis.

Artigo 1.09

Faróis de sinalização não eléctricos

Os faróis de sinalização não eléctricos devem ser concebidos e construídos em conformidade com os artigos 1.02 a 1.08 do presente capítulo e de forma a cumprir os requisitos estabelecidos no Capítulo 3. São aplicáveis, *mutatis mutandis,* os requisitos previstos no Capítulo 2 das presentes condições de ensaio e homologação.

Artigo 1.10

Faróis de sinalização biformes

Deve ser possível utilizar dois faróis justapostos num mesmo invólucro (farol de sinalização biforme) como um farol de sinalização simples. As duas fontes luminosas dos faróis de sinalização biformes não devem em caso algum ser postas em funcionamento simultaneamente.

Capítulo 2

REQUISITOS FOTOMÉTRICOS E COLORIMÉTRICOS

Artigo 2.01

Requisitos fotométricos

1. As especificações fotométricas dos faróis de sinalização estão estabelecidas na Parte I.

2. O método de construção dos faróis de sinalização deve garantir que a luz não possa ser reflectida nem interrompida. Não é permitida a utilização de reflectores.

3. No caso dos faróis de cor dupla ou tripla, deve ser prevenida eficazmente a projecção de luz de uma cor que ultrapasse os limites do sector prescrito para essa cor, mesmo no interior do corpo de vidro.

4. Estes requisitos são aplicáveis *mutatis mutandis* aos faróis de sinalização não eléctricos.

Artigo 2.02

Requisitos colorimétricos

1. As especificações colorimétricas dos faróis de sinalização estão estabelecidas na Parte I.

2. A cor da luz emitida pelos faróis de sinalização deve situar-se, à temperatura de funcionamento da fonte luminosa, dentro dos limites dos sectores cromáticos previstos na Parte I.

3. A cor da luz dos faróis de sinalização coloridos deve apenas ser produzida pelos filtros (ópticas, lentes) e vidros ópticos coloridos, desde que cada um dos pontos cromáticos da luz irradiada não apresente um desvio entre as suas coordenadas superior a 0,01, de acordo com o diagrama de cores da CIE. Não devem ser utilizadas lâmpadas de cor.

4. A transparência dos vidros de cor (filtros ópticos) deve permitir que a intensidade luminosa exigida seja alcançada à temperatura de funcionamento cromático da fonte luminosa.

5. A reflexão da luz da fonte luminosa em partes do farol de sinalização não deve ser selectiva, ou seja, as coordenadas tricromáticas x e y da fonte luminosa utilizada no farol de sinalização não devem, à temperatura de funcionamento cromático, apresentar um desvio superior a 0,01 após a reflexão.

6. Os filtros de vidro incolor não devem, à temperatura do funcionamento cromático, afectar selectivamente a luz emitida pela fonte luminosa. Do mesmo modo, na sequência de um período de funcionamento prolongado, as coordenadas tricromáticas x e y da fonte luminosa utilizada no farol de sinalização não devem apresentar um desvio superior a 0,01 após a passagem da luz pelo filtro.

7. A cor da luz emitida por faróis de sinalização não eléctricos deve situar-se, à temperatura de funcionamento cromático da fonte luminosa, dentro dos limites dos sectores cromáticos previstos na Parte I.

8. A cor da luz de faróis de sinalização não eléctricos deve apenas ser produzida em vidros de sílica coloridos na massa. No caso dos faróis de sinalização não eléctricos de cor, todos os vidros de sílica coloridos devem estar dimensionados de modo a que, à temperatura cromática mais próxima da fonte luminosa não eléctrica, possa ser atingida a intensidade luminosa exigida.

Capítulo 3

REQUISITOS TÉCNICOS DE CONSTRUÇÃO

Artigo 3.01

Faróis de sinalização eléctricos

1. Todas as partes dos faróis de sinalização devem poder resistir às condições especiais do funcionamento do navio, resultantes do seu movimento, das vibrações, da corrosão, das oscilações de temperatura, de eventuais choques da carga durante o carregamento, da navegação no gelo, e de outras condições que possam ocorrer a bordo.

2. O tipo de construção, os materiais e o acabamento dos faróis de sinalização devem garantir a sua estabilidade e assegurar que, na sequência das solicitações mecânicas e térmicas e da exposição à luz ultravioleta de acordo com os presentes requisitos, a eficiência do farol de sinalização não seja prejudicada; em especial, as propriedades fotométricas e colorimétricas não devem sofrer alteração.

3. Os componentes expostos à corrosão devem ser fabricados com materiais anti-corrosivos ou ser equipados com uma protecção eficaz contra a corrosão.

4. Os materiais utilizados não devem ser higroscópicos na medida em que isso possa afectar o funcionamento das instalações, dos aparelhos e equipamentos acessórios.

5. Os materiais utilizados devem ser dificilmente inflamáveis.

6. A autoridade verificadora pode autorizar derrogações relativamente às propriedades dos materiais utilizados, desde que a construção garanta a segurança necessária.

7. O ensaio dos faróis de sinalização deve garantir a sua aptidão para serem utilizados a bordo. Para o efeito, os ensaios serão dividido em função de requisitos ambientais e de funcionamento.

8. Requisitos ambientais:

   a) Categorias ambientais

      – *Categorias climáticas:*

        X Aparelhos destinados a ser utilizados em locais expostos às condições atmosféricas.

        S Aparelhos destinados a ser submersos ou a estar em contacto permanente com água salgada.

– *Categorias de vibração:*

V Aparelhos e dispositivos destinados a ser colocados em mastros e outros locais particularmente sujeitos a vibrações.

– *Categorias de rigor:*

As condições ambientais são divididas em 3 categorias de rigor:

(1) Condições normais:
Podem ocorrer regularmente a bordo durante um período prolongado.

(2) Condições extremas:
Podem ocorrer excepcionalmente a bordo em casos pontuais.

(3) Condições de transporte:
Podem ocorrer durante o transporte e imobilização, excepto durante o funcionamento de determinadas instalações, aparelhos e equipamentos acessórios.

Os ensaios realizados em condições normais são designados "ensaios em condições normais", os realizados em condições ambientais extremas, "ensaios em condições extremas" e os realizados em condições ambientais de transporte, "ensaios em condições de transporte".

b) Requisitos

Os faróis de sinalização e os respectivos equipamentos acessórios devem ser adequados para funcionar permanentemente sob a influência do movimento das ondas, da vibração, da humidade e das oscilações de temperatura que são de prever a bordo.

Os faróis de sinalização e os respectivos equipamentos acessórios devem, quando expostos às condições ambientais enumeradas no apêndice, satisfazer os requisitos da respectiva categoria ambiental, definidos na alínea a) do ponto 8.

9. Aptidão funcional

a) Alimentação em energia: em caso de flutuações dos valores de tensão e frequência da alimentação em energia relativamente aos seus valores nominais[74], nos limites da tabela a seguir indicada, e em caso de oscilações da tensão alternativa de alimentação de 5%, os faróis de sinalização e os respectivos equipamentos acessórios devem funcionar dentro dos limites de tolerância autorizados para o funcionamento a bordo que lhes são aplicáveis com base nas condições de ensaio e homologação . Em princípio, a tensão de alimentação dos faróis de sinalização não deve desviar-se mais de ± 5% da tensão nominal seleccionada.

---

[74] As tensões e frequências nominais são as indicadas pelo fabricante.
Também podem ser indicados sectores de tensão e/ou frequência.

Alimentação (Tensão nominal)	Flutuações da tensão e da frequência da alimentação em energia eléctrica dos faróis de sinalização e respectivos equipamentos acessórios		
	Flutuações da tensão	Flutuações da frequência	Duração
Corrente contínua superior a 48 V	± 10 %	± 5 %	contínua
e corrente alternativa	± 20 %	± 10 %	máx. 3 s
Corrente contínua até 48 V (inclusive)	± 10 %	-	contínua

Picos de tensão até ± 1200 V com uma duração de aumento de 2 a 10 µs e uma duração máxima de 20 µs, bem como a inversão da tensão de alimentação não devem causar danos nos faróis de sinalização e respectivos equipamentos acessórios. Após a sua ocorrência – e eventual intervenção dos dispositivos de segurança –, os faróis de sinalização e respectivos equipamentos acessórios devem funcionar dentro dos limites de tolerância autorizados para o funcionamento normal a bordo que lhes são aplicáveis com base nas condições de ensaio e homologação.

b) Compatibilidade electromagnética: devem ser tomadas todas as medidas práticas e razoáveis para eliminar e reduzir todos os efeitos electromagnéticos recíprocos dos faróis de sinalização e respectivos equipamentos acessórios, e de outras instalações ou aparelhos que façam parte do equipamento do navio.

10. Condições ambientais a bordo de navios

As condições ambientais normais, extremas e de transporte referidas na alínea a) do ponto 8 baseiam-se nos aditamentos propostos às publicações 92-101 e 92-504 da CEI. Os valores que delas se afastam têm a indicação *.

	Condições ambientais		
	Normais	Extremas	De transporte
a) *Temperatura do ar ambiente:*			
Categorias climáticas:	– 25 a	– 25 a	– 25 a
Categorias climáticas X e S nos termos da alínea a) do ponto 8	+ 55°C*	+ 55°C*	+ 70°C*
b) *Humidade do ar ambiente:*			
Temperatura constante	+ 20°C	+ 35°C	+ 45°C
Humidade relativa mais elevada	95 %	75 %	65 %
Variações de temperatura	Possível alcance do ponto de condensação		
c) *Condições atmosféricas no convés:*			
Exposição solar	1 120 W/m^2		
Vento	50 m/s		
Precipitação	15 mm/min		
Velocidade da água em movimento (ondas)	10 m/s		
Salinidade da água	30 kg/m^3		
d) *Campo magnético:*			
Intensidade do campo magnético em qualquer direcção	80 A/m		
e) *Vibração:*			
Vibração sinusoidal de qualquer direcção			
Categoria de vibração V nos termos da alínea a) do ponto 8 (forte solicitação, p. ex., nos mastros)			
Frequência	2 a 10 Hz	2 a 13,2 Hz*	
Amplitude	± 1,6 mm	± 1,6 mm	
Frequência	10 a 100 Hz	13,2 a 100 Hz*	
Amplitude de aceleração	± 7 m/s2	± 11 m/s2 *	

11. Os faróis de sinalização devem passar os ensaios ambientais indicados no Apêndice:

12. Os componentes dos faróis de sinalização fabricados com materiais orgânicos não devem ser sensíveis às radiações ultravioletas.

    Após um ensaio de 720 horas contínuas, nos termos previstos no ponto 6 do Apêndice não devem verificar-se quaisquer alterações que diminuam a qualidade e as coordenadas tricromáticas x e y não devem apresentar desvios superiores a 0,01 relativamente às superfícies transparentes não expostas à luz e à água.

13. As superfícies transparentes e os deflectores dos faróis de sinalização devem ser concebidos e construídos de forma a que, em condições normais a bordo e em funcionamento prolongado a uma sobretensão de 10% e uma temperatura ambiente de + 45.º C não sejam deformados, alterados ou destruídos .

14. Os faróis de sinalização devem, em funcionamento prolongado a uma sobretensão de 10% e a uma temperatura ambiente de + 60.ºC, resistir incólumes nos seus suportes durante 8 horas a uma carga contínua de 1000 N (Newton).

15. Os faróis de sinalização devem poder resistir a submersões temporárias. Devem, em funcionamento contínuo a uma sobretensão de 10% e a uma temperatura ambiente de + 45.º C, poder resistir sem alterações à descarga de um recipiente de 10 litros de água entre + 15.º C e + 20.º C.

16. Deve ser assegurada a resistência dos materiais utilizados, em condições de funcionamento,; em especial, os materiais devem poder suportar, em funcionamento, temperaturas máximas que correspondam às suas temperaturas de utilização contínua.

17. Caso os faróis contenham componentes de materiais não metálicos, deve ser determinada a temperatura de utilização contínua destes nas condições de bordo a uma temperatura ambiente de + 45.º C.

    Caso a temperatura de utilização contínua produzida nos materiais não-metálicos exceda as temperaturas-limite indicadas na publicação CEI 598, Parte 1, Tabelas X e XI, devem ser efectuadas inspecções especiais para determinar a resistência a solicitações contínuas em termos mecânicos, térmicos e climáticos destes componentes dos faróis de sinalização.

18. Para o ensaio da indeformabilidade dos componentes à temperatura de utilização contínua, os faróis de sinalização devem ser postos em posição de funcionamento, em condições de movimento de ar constante (v = cerca de 0,5 m/s) e a uma temperatura ambiente de + 45.º C nas condições de bordo. Durante o período de aquecimento e após ter sido alcançada a temperatura de funcionamento, os componentes não metálicos serão sujeitos a uma força mecânica de acordo com o fim a que se destinam, ou a uma possível manipulação. As superfícies transparentes dos faróis de sinalização feitas de outro material que não seja sílica serão sujeitas à pressão de um pontalete metálico de 5 mm x 6 mm com uma força constante de 6,5 N (equivalente à pressão de um dedo) a meia distância entre os bordos superior e inferior da superfície transparente.

    O componente não deve apresentar quaisquer deformações plásticas após ter sido sujeito a estas condições mecânicas.

19. Para o ensaio da resistência dos componentes aos agentes atmosféricos, os faróis de sinalização com componentes não metálicos sujeitos às intempéries, devem ser colocados numa câmara climática em períodos alternados de doze horas a uma temperatura de 45.ºC e uma humidade relativa de 95% e a uma atmosfera de –20.ºC e funcionar intermitentemente nas condições de bordo, de modo a estarem expostos aos ciclos de calor húmido e de frio, bem como à alternância entre baixas e altas temperaturas por períodos correspondentes ao seu funcionamento.

    A duração total mínima deste ensaio é de 720 horas. Após este ensaio, os componentes não-metálicos não devem ter sofrido qualquer alteração que afecte a funcionalidade do farol.

20. As partes dos faróis de sinalização montadas em alcance imediato não devem, a uma temperatura ambiente de + 45.ºC, alcançar uma temperatura superior a + 70.ºC, se forem de metal, e + 85.ºC se não forem de metal.

21. Os faróis de sinalização devem ser construídos e fabricados de acordo com normas técnicas reconhecidas. Em especial, devem obedecer à publicação CEI 598, Parte 1, Faróis – Requisitos Gerais e Ensaios. Nestes termos, devem ser cumpridas as normas dos seguintes capítulos:

– Protecção dos condutores de corrente (n.º 7.2);
– Protecção contra choques eléctricos (n.º 8.2);
– Resistência do isolamento e estabilidade da tensão (n.^{os} 10.2 e 10.3);
– Linhas térreas e aéreas (n.º 11.2);
– Durabilidade e aquecimento (n.º 12.1, Tabelas X, XI e XII);
– Resistência ao calor, ao fogo e estabilidade da corrente térrea (n.^{os} 13.2, 13.3 e 13.4);
– Bornes (n.^{os} 14.2, 14.3 e 14.4).

22. As secções transversais das ligações eléctricas devem ser iguais a 1,5 mm2. Nas tomadas devem ser utilizadas, no mínimo, ligações do tipo HO 7 RN-F ou equivalentes.

23. O tipo de protecção dos faróis de sinalização para sectores de perigo de explosão deve ser determinado e certificado pelas autoridades verificadoras previstas para o efeito.

24. O método de construção dos faróis de sinalização deve prever que:

(1) seja fácil proceder à limpeza, nomeadamente no interior dos faróis, bem como à troca da fonte luminosa, mesmo na escuridão;

(2) seja evitada a acumulação de água por condensação;

(3) sejam utilizadas exclusivamente juntas elásticas duráveis nas partes amovíveis para garantir a estanquicidade;

(4) o farol de sinalização não possa emitir uma luz de cor diferente da prevista.

25. Qualquer farol de sinalização a ser instalado deve vir acompanhado de instruções de instalação e de montagem, das quais constem o local onde deve ser instalado, bem como a sua finalidade e o tipo das partes permutáveis do farol. Os faróis de sinalização móveis devem poder ser movidos de forma simples e segura.

26. Os dispositivos de fixação devem ser concebidas de modo a que, na posição prevista, a direcção de sinal zero do farol esteja acertada com a marcação da direcção de sinal zero do navio.

27. Em cada farol de sinalização devem ser apostas de modo claro e duradouro as seguintes indicações, numa posição visível após a sua instalação a bordo:

   (1) a potência nominal da fonte luminosa, na medida em que potências nominais diferentes podem determinar alcances diferentes;

   (2) o tipo de farol, caso se trate de faróis de círculo parcial;

   (3) a direcção de sinal zero através de uma marcação nos faróis de círculo parcial, imediatamente acima ou abaixo da superfície transparente;

   (4) o tipo da luz de sinalização, p. ex, "forte";

   (5) a indicação de origem;

   (6) o campo destinado à inserção da marcação, p. ex., F.91.235.

Artigo 3.02

Filtros e vidros ópticos

1. Os filtros (lentes, vidros) e vidros ópticos podem ser fabricados a partir de vidro orgânico (vidro sintético) ou de vidro anorgânico (vidro de sílica).

   Os filtros e vidros ópticos de sílica devem ser fabricados a partir de, pelo menos, um tipo de vidro da classe hidrolítica da classe VI da norma ISO 719 para garantir a durabilidade da sua resistência à água.

   Os filtros e vidros ópticos sintéticos devem garantir uma durabilidade da sua resistência à água idêntica à do vidro de sílica.

   Os vidros ópticos devem ser fabricados com vidro estabilizado.

2. Os filtros e vidros ópticos devem, tanto quanto possível, estar livres de estrias e bolhas, bem como de impurezas. As suas superfícies superiores não devem apresentar quaisquer defeitos, como partes não polidas, riscos profundos, etc..

3. Os filtros e vidros ópticos devem satisfazer os requisitos do artigo 3.01. As propriedades fotométricas e colorimétricas não devem sofrer alterações sob estas condições.

4. Os vidros ópticos vermelhos e verdes dos faróis de sinalização não devem ser intermutáveis.

5. Além da marca de origem, o número de homologação e a indicação do tipo devem estar assinaladas de forma bem clara e duradoura nos filtros e vidros ópticos, num local que continue a ser visível após a sua instalação nos faróis de sinalização, .

   Estas inscrições não devem prejudicar o cumprimento dos requisitos fotométricos e colorimétricos mínimos.

Artigo 3.03

Fontes luminosas eléctricas

1. Nos faróis de sinalização apenas devem ser utilizadas lâmpadas de incandescência construídas para esse efeito. Devem estar disponíveis nas tensões normalizadas. Em casos excepcionais, podem ser admitidas derrogações.

2. As lâmpadas de incandescência devem ser fixadas nos faróis de sinalização apenas no local previsto para o efeito. Apenas são admitidos, no máximo, dois locais inequívocos em cada farol de sinalização. São excluídas quaisquer posições incorrectas ou intermédias. Para efeitos de ensaio, é escolhido o local menos adequado.

3. As lâmpadas de incandescência não devem apresentar quaisquer características que afectem negativamente a sua eficiência, tais como riscos ou manchas no vidro ou ainda uma disposição deficiente dos filamentos.

4. A temperatura de funcionamento cromático da lâmpada incandescente não deve exceder 2360 K.

5. Devem ser utilizados encaixes e ligações que sejam adequados às condições especiais do sistema óptico e às exigências mecânicas da operação a bordo.

6. O casquilho da lâmpada de incandescência deve estar forte e solidamente fixado à ampola por forma a que, após um período de funcionamento de 100 horas a uma sobretensão de 10%, resista sem alterações ou danos a uma rotação uniforme com um momento de 25 kgcm.

7. Na ampola ou no casquilho das lâmpadas de incandescência devem estar indicadas, de forma bem legível e duradoura, a marca de origem, a tensão nominal e a potência nominal e/ou a intensidade luminosa nominal, bem como a marca de homologação.

8. As lâmpadas de incandescência devem respeitar as seguintes tolerâncias:

a) Lâmpadas de incandescência para tensões nominais de 220 V, 115 V, 110 V e 24 V

Tensão nominal	Potência nominal	Potência máxima absorvida[3]	Tempo de vida nominal	Valores de ensaio[3]		Corpo luminoso mm	
V	W	W	h	Intensidade luminosa[4] horizontal cd	Temperatura cromática K	b mm	l mm
24	40	43		45	2360	$0,72^{+0,1}_{0}$	$13,5^{+1,35}_{0}$
110 ou 115	60	69	1000	a	a	$15^{+2,5}_{0}$	$11,5^{+1,5}_{0}$
230	65	69		65	2856	$15^{+2,5}_{0}$	$11,5^{+1,5}_{0}$

Observações:

1) Tolerância relativa à distância do centro luminoso da luz da lâmpada de 24 V/40 W: ± 1,5 mm.
2) L: a patilha larga do casquilho P 28 S encontra-se à esquerda da lâmpada, quando colocada em posição vertical, no sentido contrário ao da direcção da luz.
3) Antes da medição dos valores iniciais, as lâmpadas de incandescência devem ser postas em funcionamento durante 60 minutos à tensão nominal.
4) Estes valores não devem ser excedidos, no campo de irradiação de ± 10° relativamente a uma linha horizontal sobre o centro do corpo luminoso, durante a rotação em 360.º da lâmpada sobre o seu eixo.

b) Lâmpadas de incandescência para potências nominais de 24 V e 12 V

Tensão nominal V	Potência nominal W	Potência máxima absorvida[1)] W	Tempo de vida nominal h	Valores de ensaio[1)]		Corpo luminoso
				Intensidade luminosa[2)] horizontal cd	Temperatura cromática K	l mm
12 24	10	18	1000	12 a 20	2360 a 2856	9 a 13 9 a 17
12 24	25	26.5		30 a 48		9 a 13

Observações:

1) Antes da medição dos valores iniciais, as lâmpadas de incandescência devem ser postas em funcionamento durante 60 minutos à tensão nominal.

2) Estes valores não devem ser excedidos, no campo de irradiação de ± 30° relativamente a uma linha horizontal sobre o centro do corpo luminoso, durante a rotação em 360.º da lâmpada sobre o seu eixo.

c) As lâmpadas de incandescência devem ter assinaladas no casquilho a marca correspondente à sua dimensão. Se esta indicação for feita na ampola, isso não deve afectar a eficiência das lâmpadas.

d) Se em vez das lâmpadas de incandescência forem utilizadas lâmpadas de descarga, serão aplicáveis as disposições relativas às lâmpadas de incandescência.

Capítulo 4

PROCEDIMENTO DE ENSAIO E HOMOLOGAÇÃO

Artigo 4.01

Normas processuais gerais

Ao processo de ensaio e homologação aplica-se a Parte I.

Artigo 4.02

Requerimento

1. O fabricante ou o seu representante legal devem juntar ao pedido de homologação os seguintes elementos e documentos, bem como provetes dos faróis e dos eventuais equipamentos acessórios:

a) O tipo de luz (p. ex., "forte");

b) A denominação comercial e a identificação do tipo do farol de sinalização, a sua fonte luminosa e eventuais equipamentos acessórios;

c) No caso de faróis de sinalização eléctricos, a indicação da tensão nominal à qual devem funcionar na sua utilização prevista;

d) a especificação de todas as propriedades e capacidades;

e) Uma breve descrição técnica com a indicação dos materiais de que é composto o provete do farol de sinalização, bem como um esquema das comutações acompanhado de uma breve descrição técnica, no caso de serem incluídos equipamentos acessórios susceptíveis de influenciar o funcionamento.

f) quanto aos provetes dos faróis de sinalização e, aos eventuais equipamentos acessórios, duas cópias:

(i) das instruções de instalação ou montagem com dados sobre a fonte luminosa e o dispositivo de fixação ou de suporte;

(ii) do esquema com as dimensões e denominações e indicações de tipo necessárias à identificação do provete de ensaio e dos faróis de sinalização montados ou instalados a bordo, bem como dos eventuais equipamentos acessórios.

(iii) outros elementos, tais como desenhos, listas de peças, esquemas de comutações, instruções de funcionamento e fotografias de todos os pormenores importantes referidos nos capítulos 1 a 3 das presentes condições de ensaio e homologação, na medida em que sejam necessários para comprovar a conformidade dos aparelhos a construir com o provete de ensaio. São especialmente relevantes os seguintes elementos:

- um corte longitudinal que revele os detalhes da estrutura do filtro e o perfil da fonte luminosa (lâmpada de incandescência com filamentos), bem como a localização e a fixação;

- um corte transversal através do farol a meio do filtro que mostre os detalhes da disposição da fonte luminosa, do filtro e, eventualmente, do vidro óptico, bem como o ângulo de irradiação dos faróis de círculo parcial;

- uma perspectiva da parte traseira dos faróis de círculo parcial, que contenha os detalhes do suporte ou da fixação;

- uma perspectiva do farol de círculo inteiro, que contenha os detalhes do suporte ou da fixação;

(iv) dados relativos às tolerâncias das massas das fontes luminosas, dos filtro, dos vidros ópticos e dos equipamentos de fixação ou de suporte fabricados em série, bem como da fonte luminosa instalada no farol de sinalização em relação ao filtro incorporado;

(v) dados sobre a intensidade luminosa horizontal das fontes luminosas fabricadas em série à tensão nominal;

(vi) dados sobre as tolerâncias exigidas dos vidros de cor fabricados em série relativamente ao tipo de cor e transparência à luz normalizada A (2856 K) ou ao tipo de luz da fonte luminosa prevista.

2. O pedido deve ser acompanhado de dois provetes prontos a ser postos em funcionamento, cada um com 10 fontes luminosas de cada tensão nominal e, eventualmente, cinco vidros ópticos de cada cor dos sinais, bem como da instalação de fixação ou suporte.

   Além disso, devem ser postos à disposição, sempre que solicitado, os equipamentos auxiliares necessários à execução dos ensaios de homologação.

3. O provete deve corresponder em todos os detalhes à construção prevista e estar equipado com todos os acessórios necessários à sua instalação ou montagem no local de utilização normal a bordo de acordo com o fim a que se destina. Com o consentimento da autoridade verificadora competente, podem ser retiradas algumas peças acessórias.

4. Devem ser fornecidos, quando solicitados, outros provetes, documentos e elementos.

5. Os documentos devem estar redigidos na língua do país da autoridade verificadora que procede ao ensaio e à homologação.

6. No caso de apresentação de um pedido de homologação para equipamentos acessórios são aplicáveis, respectivamente, os números 1 a 5, entendendo-se que esses equipamentos apenas podem ser homologados em conjunto com os faróis de sinalização homologados.

7. Os faróis de círculo parcial devem ser sempre apresentados num jogo completo.

Artigo 4.03

Ensaio

1. No ensaio de um novo tipo de farol de sinalização ou de um farol de sinalização alterado, bem como de equipamentos acessórios alterados, verificar-se-á se o provete enviado cumpre os requisitos das presentes condições de ensaio e homologação e se corresponde aos documentos referidos na alínea f) do n.º 1 do artigo 4.02.

2. Os ensaios de homologação são realizados nas condições que se verificam a bordo do navio. Os ensaios abrangem todas as fontes luminosas, vidros ópticos e equipamentos acessórios que devem ser fornecidos e que se destinam aos faróis de sinalização.

3. O ensaio fotométrico e colorimétrico deve ser levado a cabo às respectivas tensões nominais.

A avaliação dos faróis de sinalização é realizada tendo em conta a intensidade luminosa horizontal de funcionamento IB e a temperatura cromática de funcionamento.

4. O ensaio de uma peça ou de um equipamento acessório é realizado apenas com o tipo de farol de sinalização a que se destina.

5. Os ensaios realizados por outras autoridades competentes para prova do cumprimento dos requisitos previstos no Capítulo 3 podem ser reconhecidos, na medida em que seja comprovada a sua equivalência nos termos do Apêndice.

Artigo 4.04

Homologação

1. A homologação dos faróis de sinalização deve ser efectuada com base nos artigos 4.01 a 4.05 da Parte I.

2. Pode ser emitida uma homologação dos faróis de sinalização e dos seus equipamentos acessórios, fabricados ou a fabricar em série, na sequência de um ensaio de homologação suportado pelo requerente, se este der garantias de um exercício sério dos direitos que venha a adquirir com a homologação.

3. Em caso de homologação, é emitido, para o tipo de farol correspondente, o certificado de homologação previsto no artigo 4.03 da Parte I, sendo aposta uma marca de homologação nos termos do artigo 4.05 da referida Parte I.

A marca de homologação e o número de série de cada farol de sinalização fabricado de acordo com o provete devem ser apostos de forma clara e duradoura, num local que continue a ser visível após a sua instalação a bordo. A marcação e a indicação do tipo devem ser bem legíveis e ser apostas de modo indelével. Não devem ser apostas nos faróis de sinalização marcas que possam levar a confusões com a marca de homologação .

4. A homologação pode ser emitida por um prazo limitado e sujeita a condições.

5. As modificações de um farol de sinalização homologado e a junção de acessórios aos faróis de sinalização homologados necessitam de autorização da autoridade verificadora.

6. Caso seja retirada a homologação de um farol de sinalização, o requerente é directamente informado do facto.

7. A autoridade verificadora que procedeu à homologação deve conservar um provete de cada tipo de farol de sinalização homologado.

Artigo 4.05

Cessação da homologação

1. A homologação de um exemplar cessa por caducidade, por revogação e por retirada.

2. A homologação pode ser revogada se:

   – posteriormente tiverem deixado de se verificar, de forma definitiva, as condições para a sua emissão;

   – tiverem deixado de ser cumpridas as condições de ensaio e homologação;

   – o farol de sinalização não for conforme ao provete homologado;

   – não tiverem sido cumpridas as condições impostas; ou

   – se tiver verificado que o titular da homologação não é fiável.

   Deve ser retirada se as condições estabelecidas aquando da sua emissão não tiverem sido respeitadas.

3. A autoridade verificadora deve ser informada imediatamente em caso de interrupção do fabrico de um tipo de farol de sinalização homologado.

4. A retirada ou a revogação da homologação têm por consequência a interdição da utilização do número de homologação atribuído.

5. Após a cessação da homologação, o certificado de homologação deve ser apresentado à autoridade verificadora emitente para anotação da cessação.

Apêndice

Ensaios ambientais

1. Ensaio da protecção contra jactos de água e deposição de poeiras

1.1 O tipo de protecção do farol deve obedecer ao disposto na classificação IP 55 da publicação CEI, Parte 598-I.

O ensaio relativo à protecção do provete contra os jactos de água e deposição de poeira, e a avaliação dos resultados, serão efectuados de acordo com a classificação IP 55 da publicação CEI 529.

O primeiro algarismo "5" corresponde à protecção contra a deposição de poeira. Significa: protecção total das peças sob tensão contra o contacto de poeiras e protecção contra depósitos nocivos de poeiras. Não é completamente evitada a penetração de poeiras .

O segundo algarismo "5" corresponde à protecção contra jactos de água. Significa que um jacto de água lançado de todas as direcções contra o farol não deve provocar quaisquer danos.

1.2 A protecção contra a água do provete é avaliada do seguinte modo: a protecção é considerada suficiente se a água que tiver penetrado no provete não afectar negativamente o seu funcionamento.

Não devem formar-se depósitos de água nos isolamentos, se com isso não puderem ser atingidos os valores mínimos das linhas de fuga. As peças sob tensão não devem ser molhadas nem devem ser afectadas por uma eventual acumulação de água no interior do farol.

2. Ensaio de humidade

2.1 Objecto e aplicação

Este ensaio visa determinar os efeitos do calor húmido e da humidade em caso de alterações de temperatura, tal como descritas na alínea b) do n.º 10 do artigo 3.01, durante o funcionamento ou durante o transporte e armazenagem, em equipamentos, aparelhos e instrumentos náuticos cujas superfícies possam sofrer humidade por condensação.

Essa condensação é análoga ao efeito da precipitação de poeiras ou de uma película salina higroscópica verificado em grupos de elementos não encapsulados durante o seu período de funcionamento.

As seguintes especificações têm por base a publicação CEI 68, Parte 2-30, conjugada com as alíneas a) e b) do n.º 10 do artigo 3.01. Se necessário, podem obter-se informações adicionais na publicação.

As unidades e os grupos de elementos apresentados em forma não encapsulada, para homologação de tipo, devem ser ensaiados não encapsulados ou, se isso não for possível dada a natureza dos componentes, com os dispositivos de segurança mínimos que o requerente considere necessários para a sua utilização a bordo.

2.2 Execução

(1) O ensaio é efectuado numa câmara de ensaio no interior da qual, se necessário através de um dispositivo de ventilação, a temperatura e a humidade do ar são praticamente iguais em todos os pontos. A circulação do ar não deve arrefecer significativamente o provete sujeito a ensaio, mas deve ser suficiente para assegurar que, na sua proximidade imediata, sejam respeitados os valores prescritos para a temperatura e a humidade do ar.

A água de condensação deve ser continuamente evacuada da câmara de ensaio. Não deve cair qualquer água de condensação no provete. A água de condensação só pode ser utilizada para humidificação após novo tratamento, em especial após a eliminação dos compostos químicos provenientes do provete.

(2) O provete não deve ser exposto a qualquer radiação de calor através do aquecimento da câmara.

(3) Imediatamente antes do ensaio, o provete não deve ter estado em funcionamento durante um período de tempo suficiente para que todas as suas partes estejam à temperatura ambiente.

(4) O provete é instalado na câmara de ensaio a uma temperatura ambiente de + 25 ± 10 C correspondente à sua utilização normal a bordo.

(5) A câmara é fechada. A temperatura do ar é colocada a – 25 ± 3 C com uma humidade relativa entre 45% e 75%, devendo estas condições ser mantidas até que o provete tenha atingido a mesma temperatura.

(6) A humidade relativa é aumentada até, pelo menos, 95% durante o período máximo de uma hora, mantendo-se constante a temperatura do ar. Este aumento deve ocorrer durante a última hora do equilíbrio de temperatura do provete.

(7) A temperatura do ar na câmara é progressivamente aumentada para + 40 ± 2 °C durante um período de 3h ± 0,5 h. Durante o aumento da temperatura, a humidade relativa é mantida a um nível constante de, pelo menos, 95% e, nos últimos 15 minutos, de, pelo menos, 90%. Durante a subida de temperatura, o provete deve ficar húmido.

(8) A temperatura do ar é mantida a + 40° ± 2° C durante um período de tempo de 12h ± 0,5h desde o início da fase (7), com uma humidade relativa de 93% ± 3%. Durante os primeiros e os últimos 15 minutos do período em que a temperatura é de + 40° ± 2° C, a humidade relativa do ar pode situar-se entre 90% e 100%.

(9) A temperatura do ar é reduzida para + 25 ± 3 C durante um período de três a seis horas. Neste período, a humidade relativa do ar deve manter-se constantemente acima de 80%.

(10) A temperatura do ar é mantida a + 25 ± 3 C até terem decorrido 24 horas sobre o início da fase (7), devendo a humidade relativa do ar manter-se acima de 95 %.

(11) Repetição da fase (7).

(12) Repetição da fase (8).

(13) Pelo menos 10 horas após o início da fase (12), são postas em funcionamento as instalações de climatização do provete. Decorrido o tempo necessário para atingir os dados climáticos indicados pelo fabricante, o provete é posto em funcionamento segundo as indicações do fabricante, à tensão nominal da rede de bordo, com uma tolerância de ± 3%.

(14) Decorrido o tempo necessário para atingir o funcionamento normal de acordo com as instruções do fabricante, são examinadas as funções e medidos e determinados os dados de funcionamento relevantes para a sua utilização a bordo. Se a câmara de ensaio tiver de ser aberta para esse efeito, deve voltar a ser fechada no mais curto espaço de tempo.

Se forem necessários mais de 30 minutos para alcançar o funcionamento normal, esta fase é prolongada pelo tempo necessário para que, após ter sido alcançado o estado de operação normal, fiquem disponíveis pelo menos 30 minutos para exame das funções e medição dos dados de funcionamento.

(15) No período de uma a três horas, com o provete de novo em funcionamento, a temperatura do ar é reduzida até à temperatura ambiente, com uma tolerância de ± 3 C, e a humidade do ar é reduzida até menos de 75%.

(16) A câmara é aberta e o provete exposto à temperatura e à humidade normais do ar ambiente.

(17) Decorridas três horas, e depois de terem desaparecido todos os vestígios visíveis de humidade no provete, são examinadas novamente as funções do exemplar, e medidos e anotados os dados de funcionamento relevantes para a utilização a bordo.

(18) O provete é sujeito a um exame visual. É aberto o invólucro do exemplar e o interior é examinado em relação aos efeitos do ensaio climático e a restos de água de condensação.

2.3 Resultados exigidos

2.3.1 O proveter deve funcionar normalmente nas condições estipuladas nas fases (12) a (18). Não devem verificar-se quaisquer danos.

2.3.2 Os dados de funcionamento para as fases (12) e (18) devem situar-se dentro dos limites de tolerância estabelecidos para o provete com base nas presentes condições de ensaio e homologação.

2.3.3 Não devem existir no interior do farol sinais de corrosão nem restos de água de condensação que, na sequência da acção prolongada de uma alta humidade atmosférica, conduzam a perturbações do funcionamento.

3. Ensaio de frio

3.1 Objecto

Este ensaio visa determinar os efeitos do frio durante o funcionamento ou durante o transporte e armazenagem, em conformidade com os n.ºs 8 e 10 do artigo 3.01. Podem obter-se informações adicionais na publicação CEI 68, Parte 3-1.

3.2 Execução

(1) O ensaio é efectuado numa câmara de ensaio no interior da qual, se necessário através de um dispositivo de ventilação, a temperatura do ar é praticamente igual em todos os pontos. A humidade do ar deve ser suficientemente reduzida para garantir que o provete não seja humedecido por condensação em qualquer fase do ensaio.

(2) O provete é instalado na câmara de ensaio a uma temperatura ambiente de + 25 ± 10 C correspondente à sua utilização normal a bordo.

(3) A temperatura da câmara é reduzida até – 25 ± 3 C a uma velocidade não superior a 45°C/h.

(4) A temperatura da câmara é mantida a – 25° ± 3°C até que o provete atinja o equilíbrio de temperatura, e depois durante mais 2 horas pelo menos.

(5) A temperatura da câmara é aumentada até 0 ± 2°C a uma velocidade não superior a 45°C/h.

A todos os provetes referidos na alínea a) do n.º 10 do artigo 3.01 é também aplicável o seguinte:

(6) Durante a última hora da fase (4), no caso da classe climática X, o provete é posto em funcionamento segundo as instruções do fabricante, à tensão nominal da rede de bordo, com uma tolerância de ± 3%. As fontes de calor presentes no provete devem ser postas em funcionamento.

Decorrido o tempo necessário para atingir o funcionamento normal, são examinadas as funções e medidos e anotados os dados de funcionamento relevantes para a utilização a bordo.

(7) A temperatura da câmara é aumentada até atingir a temperatura ambiente, a uma velocidade não superior a 45°C/h.

(8) Depois de o provete ter atingido o equilíbrio da temperatura, é aberta a câmara.

(9) São de novo examinadas as funções do provete, e medidos e anotados os dados de funcionamento relevantes para a sua utilização a bordo.

3.3 Resultados exigidos

O provete deve funcionar normalmente nas condições estipuladas nas fases (7), (8) e (9). Não devem verificar-se quaisquer danos.

Os dados de funcionamento para as fases (7) e (9) devem situar-se dentro dos limites de tolerância estabelecidos para o provete com base nas presentes condições de ensaio e homologação.

4. Ensaio de calor

4.1 Definição e aplicação

Este ensaio tem por objecto os efeitos do calor no funcionamento, transporte e carga, nos termos da alínea a) do n.º 8 e da alínea a) do n.º 10 do artigo 3.01. As seguintes especificações têm por base a publicação CEI 68, Parte 2-2, conjugada com a alínea a) do n.º 10 do artigo 3.01. Se necessário, podem obter-se informações adicionais na publicação CEI.

	Ensaio ambiental	
	Condições normais	Condições extremas
Categorias climáticas X e S	+55°C	+70°C
	Tolerância admissível ± 2°C	

O ensaio ambiental em condições extremas deve, em princípio, ser efectuado em primeiro lugar. Se as tolerâncias aplicáveis às condições ambientais normais forem observadas, pode-se prescindir do ensaio ambiental normal.

4.2 Execução

(1) O ensaio é efectuado numa câmara de ensaio no interior da qual, se necessário através de um dispositivo de ventilação, a temperatura e a humidade do ar são praticamente iguais em todos os pontos. A circulação do ar não deve arrefecer sensivelmente o provete sujeito a ensaio. O provete não deve ser exposto a qualquer radiação de calor proveniente do aquecimento da câmara. A humidade do ar deve ser suficientemente reduzida para garantir que o provete não seja humedecido por condensação em qualquer fase do ensaio.

(2) O provete é instalado na câmara de ensaio à temperatura ambiente de + 25 ± 10 °C correspondente à sua utilização normal a bordo. O provete é posto em funcionamento segundo as instruções do fabricante, à tensão nominal da rede de bordo com uma tolerância de ± 3 %.

Após o decurso do tempo necessário para atingir o funcionamento normal, são examinadas as funções e medidos e determinados os dados de funcionamento relevantes para a sua utilização a bordo.

(3) A temperatura do ar na câmara é aumentada a uma velocidade não superior a 45 °C/h até à temperatura prevista na alínea a) do n.º 10 do artigo 3.01.

(4) A temperatura da câmara é mantida aos valores da temperatura de ensaio até que o provete atinja o equilíbrio de temperatura, e depois durante mais 2 horas pelo menos.

Durante cada uma das duas últimas horas, são de novo examinadas as funções do provete e medidos e determinados os dados de funcionamento relevantes para a sua utilização a bordo.

(5) A temperatura do ar é reduzida até à temperatura ambiente durante um período não inferior a uma hora. A câmara é então aberta.

Depois de o provete ter atingido a temperatura ambiente, são de novo examinadas as suas funções e medidos e anotados os dados de funcionamento relevantes para a sua utilização a bordo.

4.3 Resultados exigidos

O provete deve funcionar normalmente nas condições estipuladas em todas as fases do ensaio. Não devem verificar-se quaisquer danos. Os dados de funcionamento obtidos nas fases (2), (4) e (5) devem situar-se dentro dos limites de tolerância estabelecidos para o provete nos ensaios ambientais em condições normais, com base nas presentes condições de ensaio e homologação.

5. Ensaio de vibração

5.1 Objecto e aplicação

Este ensaio tem por objecto os efeitos funcionais e estruturais das vibrações, conforme previsto na alínea e) do n.º 10 do artigo 3.01. Os efeitos estruturais dizem respeito ao comportamento de peças mecânicas, em especial as vibrações de ressonância e a fatiga dos materiais, sem produzirem necessariamente efeitos directos no funcionamento ou alterações dos dados de funcionamento.

Os efeitos funcionais prendem-se directamente com o modo e os dados de funcionamento do provete. Podem estar ligados a efeitos estruturais.

A seguinte especificação tem por base a publicação CEI 68, Parte 2-6, conjugada com a alínea e) do n.º 10 do artigo 3.01. Os valores que apresentem desvios são assinalados com *. Podem obter-se informações adicionais na publicação CEI 68, Parte 2-6.

Exigências dos ensaios:

Os ensaios são levados a cabo através de vibrações sinusoidais com as seguintes frequências nas amplitudes a seguir indicadas:

	Ensaio ambiental	
	Condições normais	Condições extremas
Classe de vibração V:		
Frequências	2 a 10 Hz	2 a 13,2 Hz*
Amplitude	± 1,6 mm	± 1,6 mm
Frequências	10 a 100 Hz	13,2 a 100 Hz*
Amplitude da aceleração	± 7 m/s2	± 11 m/s2

O ensaio ambiental em condições extremas deve, em princípio, ser efectuado em primeiro lugar. Se os dados de funcionamento estiverem dentro dos limites das tolerâncias aplicáveis às condições ambientais normais, pode-se prescindir do ensaio ambiental em condições normais.

Os provetes destinados a ser utilizados com amortecedores de vibrações são ensaiados com estes. Se, em casos excepcionais, não for possível o ensaio com os amortecedores de vibrações previstos para o funcionamento, os aparelhos devem ser ensaiados sem os amortecedores mas com uma carga alterada para ter em conta a acção dos amortecedores.

É também admissível o ensaio sem amortecedores para determinação de frequências características.

O ensaio de vibrações deve ser realizado em três direcções principais perpendiculares entre si. No caso dos provetes que, em virtude da sua concepção, possam estar sujeitos a solicitações especiais de vibrações oblíquas em relação às direcções principais, deve ser também efectuado um ensaio nas direcções de sensibilidade especial.

5.2 Execução

(1) Instalação de ensaio

O ensaio é realizado com recurso a um dispositivo vibrador, denominado mesa vibradora, que permite sujeitar o provete a vibrações mecânicas de acordo com as seguintes condições:

- O movimento básico deve ser sinusoidal e provocar a deslocação dos pontos de apoio do provete, essencialmente em fase e em linhas paralelas.
- A amplitude máxima do movimento transversal em qualquer ponto de apoio não deve exceder 25% da amplitude especificada do movimento básico.
- A importância relativa da vibração parasita, expressa pela fórmula

$$d = \frac{\sqrt{a_{tot}^2 - a_1^2}}{a_1} \cdot 100 \quad \text{(em \%)}$$

. . em que a1 é o valor efectivo da aceleração produzida pela frequência aplicada;

. e a_{tot} é o valor efectivo da aceleração total, incluindo a1, medido nas frequências < 5 000 Hz,

não deve exceder 25% no ponto de apoio escolhido como ponto de referência para a medição da aceleração;

- A amplitude da vibração não deve diferir do seu valor teórico em mais de

± 15% no ponto de apoio escolhido como ponto de referência e

± 25% em qualquer outro ponto de apoio.

Para determinação das frequências características, deve ser possível ajustar a amplitude de vibração em intervalos pequenos entre zero e o valor teórico .

– A frequência da vibração não deve diferir do seu valor teórico em mais de

	± 0,05 Hz	para frequências até 0,25 Hz;
± 20 %		para frequências superiores a 0,25 Hz e até 5 Hz;
	± 1Hz	para frequências superiores a 5 Hz e até 50 Hz;
± 2 %		para frequências superiores a 50 Hz.

Para efeitos de comparação de frequências características, as frequências de vibração devem poder ser reguladas, no início e no fim do ensaio de vibração, com um desvio máximo de

	± 0,05 Hz	para frequências até 0,5 Hz;
± 10 %	± 0,5 Hz	para frequências até 5 Hz;
	± 0,5 Hz	para frequências superiores a 5 Hz e até 100 Hz;
± 0,5 %		para frequências superiores a 100 Hz.

Para o varrimento das frequências, a frequência da vibração deve poder ser alterada, de forma contínua e exponencial, em ambos os sentidos dentro dos limites inferiores e superiores dos sectores de frequência indicados no n.º 5.1, a uma velocidade de 1 oitava/minuto ± 10%.

Para determinação das frequências características, a velocidade da frequência de vibração deve poder ser discricionariamente reduzida.

– A intensidade do campo magnético provocado pela instalação vibradora nas imediações do provete não deve exceder 20 kA/m. A autoridade verificadora pode exigir valores admissíveis mais baixos para alguns provetes.

(2) Exame inicial, montagem e colocação em funcionamento

O provete é examinado visualmente para verificar se o seu estado é impecável, em especial, tanto quanto se possa observar, se a montagem de todos os componentes e grupos de componentes é impecável do ponto de vista da construção.

O provete é instalado na mesa vibradora de acordo com o tipo de fixação previsto para a sua instalação a bordo. Os provetes cuja função e comportamento sob a influência de vibrações dependam da sua posição relativamente à vertical devem ser examinados na sua posição normal de funcionamento. As fixações e dispositivos necessários à montagem não devem alterar significativamente a amplitude da vibração nem os movimentos do provete no sector de frequências do ensaio.

O provete é posto em funcionamento segundo as instruções do fabricante, à tensão nominal da rede de bordo com uma tolerância de ± 3%.

Decorrido o tempo necessário para atingir o funcionamento normal, são examinadas as funções e medidos e anotados os dados de funcionamento relevantes para a utilização a bordo.

(3) Exame preliminar do comportamento quando sujeito a vibrações

Esta fase de ensaio deve ser realizada em todos os provetes. Para os provetes que podem ser utilizados para fins diferentes sob efeitos de vibrações diversas, deve ser efectuado o ensaio para várias dessas utilizações ou para todas elas.

Na mesa vibradora é aplicado um ciclo de frequências em que seja percorrido o sector de frequências previsto no ensaio indicado no n.º 5.1, com as respectivas amplitudes, desde o limite mínimo ao máximo das frequências e inversamente, à velocidade de uma oitava por minuto. Durante essa operação, o provete é observado com os meios de medição adequados e visualmente, se necessário com o auxílio de um estroboscópio, para analisar cuidadosamente quaisquer problemas de funcionamento, alterações dos dados de funcionamento e fenómenos mecânicos, tais como vibrações por ressonância ou ruídos a determinadas frequências. Estas frequências são descritas como "características".

Se necessário, a fim de determinar frequências características e efeitos vibratórios, a variação da frequência pode ser abrandada, parada ou invertida e a amplitude da vibração reduzida. Durante as alterações graduais dos dados de funcionamento é necessário esperar até que seja alcançado o valor final à frequência de vibração, mas não mais de cinco minutos.

Durante o varrimento de frequências, devem ser notados, pelo menos, as frequências e os dados de funcionamento relevantes para a utilização a bordo e apontadas todas as frequências características e os seus efeitos para posterior comparação na fase (7).

Se a resposta do provete às vibrações mecânicas não puder ser determinada adequadamente durante o seu funcionamento, deve ser realizado um ensaio adicional de resposta às vibrações com o provete desligado.

Se, durante o varrimento de frequências, os dados de funcionamento excederem significativamente as tolerâncias admissíveis, o funcionamento for perturbado de modo inadmissível ou ocorrerem oscilações de ressonância estruturais que possam provocar uma destruição caso o ensaio de vibração seja prosseguido, o ensaio pode ser interrompido.

(4) Ensaio da função de comutação

Esta fase de ensaio deve ser realizada em todos os provetes nos quais a aplicação de vibrações, p. ex, por relés, possa afectar as funções de comutação.

O provete é sujeito a vibrações do sector de frequências indicado no n.º 5.1, em escalões de variação de frequências de acordo com a série E-12[1], com as respectivas amplitudes. Em cada escalão de frequência são executadas, pelo menos duas vezes, todas as funções de comutação eventualmente sensíveis a vibrações, incluindo a sua abertura e fecho, se necessário.

As funções de comutação também podem ser examinadas a frequências entre os valores da série E-12.

---

[1] Valores básicos da série CEI E-12: 1,0; 1,2; 1,5; 1,8; 2,2; 2,7; 3,3; 3,9; 4,7; 5,6; 6,8; 8,2.

(5) Ensaio prolongado

Esta fase de ensaio deve ser realizada em todos os provetes. Nos provetes que podem ser utilizados para fins diferentes sob efeitos de vibrações diversas a primeira parte desta fase – com o provete em funcionamento – deve ser realizada várias vezes, em várias dessas utilizações ou para todas elas.

O provete em funcionamento, como referido na fase (2), é sujeito a cinco ciclos de frequências, em que o sector de frequências indicadas como geradoras de esforço no n.º 5.1, com as respectivas amplitudes, é percorrido desde o limite mínimo ao máximo das frequências e inversamente, à velocidade de uma oitava por minuto.

Após o quinto ciclo, com a mesa vibradora em repouso, as funções podem ser examinadas, sendo medidos e anotados os dados de funcionamento relevantes para a sua utilização a bordo.

(6) Ensaio prolongado a frequência fixa

Esta fase de ensaio deve ser realizada se, na sequência do exame do comportamento sob vibração durante a fase (3), forem observadas ressonâncias mecânicas durante o varrimento do sector de frequências superiores a 5 Hz que sejam admissíveis para a sua utilização prolongada a bordo segundo as instruções do fabricante ou do seu representante legal, mas para as quais não possa ser garantida a resistência das peças em causa . Esta fase tem por objecto, principalmente, os aparelhos munidos de amortecedores de vibrações, cuja frequência de ressonância se situe no sector de frequência indicado no n.º 5.1 e ultrapasse 5 Hz.

O provete em funcionamento tal como referido na fase (2) é sujeito, durante duas horas para cada frequência de ressonância em questão, a vibrações com a amplitude prevista no ensaio ambiental em condições extremas e à correspondente frequência, conforme disposto no n.º 5.1, na direcção da vibração em que, em utilização normal, se verifique o maior esforço das partes em causa. Se necessário, a deve rectificar-se frequência aplicada de modo a que as vibrações de ressonância se mantenham pelo menos a 70% da sua amplitude máxima, ou fazê-la variar continuamente entre dois valores 2% abaixo e 2% acima da frequência de ressonância inicialmente verificada, à velocidade mínima de 0,1 oitava/minuto e máxima de 1 oitava/minuto. Durante o esforço sob vibrações, devem ser observadas as funções do provete até que comecem a verificar-se perturbações das funções resultantes da perda ou deslocação de peças mecânicas, ou de quebra ou curto-circuito das ligações eléctricas.

Os provetes para os quais seja relevante a realização destes ensaios estando desligados, podem ser ensaiados nesse estado, desde que o esforço mecânico imposto às partes em causa não seja inferior ao da utilização normal.

(7) Exame final do comportamento quando sujeito a vibrações

Esta fase de ensaio deve ser efectuada se necessário.

O exame do comportamento sob vibrações a que se refere a fase (3) é repetido utilizando as frequências e amplitudes aplicadas nessa fase. As frequências características observadas e os efeitos da aplicação de vibrações observados são comparados com os resultados obtidos na fase (3) para determinar quaisquer alterações ocorridas durante o ensaio de vibrações.

(8) Conclusões do exame

Após a colocação em repouso da mesa vibradora e decorrido o tempo necessário para atingir o funcionamento normal sem o esforço causado por vibrações, são examinadas as funções e medidos e anotados os dados de funcionamento relevantes para a sua utilização a bordo.

Por último, o provete é examinado visualmente para verificar se o seu estado é impecável.

5.3 Resultados exigidos

O provete e os seus componentes e grupos de componentes não devem apresentar qualquer vibração por ressonância mecânica nos limites dos sectores de frequência indicados no n.º 5.1. Nos casos em que estas vibrações de ressonância não possam ser evitadas, devem ser tomadas medidas a nível da construção para que não ocorram quaisquer danos no provete, nos seus componentes e grupos de componentes.

Durante e depois do ensaio de vibrações não devem verificar-se quaisquer efeitos sensíveis da aplicação de vibrações e, especialmente, não deve registar-se nenhum desvio das frequências características observadas na fase (7) relativamente ao valores apurados na fase (3), nem devem ser observados quaisquer danos ou perturbações do funcionamento como resultado de vibrações prolongadas.

Nos ensaios ambientais em condições normais, os dados de funcionamento obtidos nas fases (3) a (8) devem situar-se dentro dos limites de tolerância permitidos com base nas presentes condições de ensaio e homologação.

No ensaio das funções de comutação na fase (4) não podem ocorrer perturbações nem avarias.

6. Ensaio acelerado de resistência às condições atmosféricas

6.1 Objecto e aplicação

O ensaio acelerado de resistência às condições atmosféricas (simulação de exposição aos elementos através da exposição à radiação de lâmpadas de xénon e por aspersão) dos faróis de sinalização é levado a cabo segundo a publicação CEI 68, Partes 2-3, 2-5 e 2-9, com os seguintes requisitos adicionais:

Nos termos desta publicação, o ensaio acelerado de resistência às condições atmosféricas destina-se a simular condições atmosféricas naturais através de um aparelho de ensaio e em condições específicas que possam ser reproduzidas, por forma a provocar alterações rápidas das propriedades dos materiais.

O ensaio acelerado é realizado num aparelho com uma radiação de lâmpadas de xénon filtrada e aspersão intermitente. Após a exposição aos elementos, medida através do produto da intensidade de radiação pela sua duração, são comparadas as propriedades do provete com as de outro da mesma origem que não tenha sido sujeito a essa exposição. Em primeiro lugar, devem ser determinadas as propriedades relevantes para a utilização prática, tais como a cor, as características da superfície, a resistência ao choque, a resistência à tracção e a resistência mecânica.

A fim de comparar os resultados com os da exposição a condições atmosféricas naturais, assume-se que a alteração das propriedades por efeito das condições atmosféricas naturais se deve sobretudo à radiação natural e à acção simultânea do oxigénio, da água e do calor sobre os materiais.

Assim, no ensaio acelerado, deve ser tido especialmente em conta o facto de a radiação no aparelho de ensaio ser muito próxima da radiação natural (cf. publicação CEI). A radiação da lâmpada de xénon com um filtro especial simula a radiação natural.

A experiência revela que, nas condições de ensaio previstas, existe uma forte correlação entre a resistência às condições atmosféricas no ensaio acelerado e a resistência às condições atmosféricas naturais. O ensaio acelerado, que não depende do local, clima e estação do ano, apresenta, em relação às condições atmosféricas naturais, a vantagem de poder ser reproduzido e de ser possível reduzir a sua duração, uma vez que não depende da alternância entre os dias e as noites e das estações do ano.

6.2 Quantidade de provetes

No ensaio da resistência às condições atmosféricas é utilizada uma quantidade adequada de provetes, salvo decisão em contrário. É necessária uma quantidade adequada de provetes não expostos às condições atmosféricas para comparação.

6.3 Preparação dos provetes

Os provetes são sujeitos aos ensaios no seu estado em que são entregues, salvo decisão em contrário. Os provetes que serão utilizados para comparação são mantidos no escuro e à temperatura ambiente durante os ensaios.

6.4 Aparelho de ensaio

O aparelho de ensaio consiste essencialmente numa câmara ventilada no centro da qual se encontra a fonte de radiação. À volta da fonte de radiação são colocados filtros ópticos. Os dispositivos de fixação dos provetes rodam sobre o eixo longitudinal do sistema à distância exigida da fonte de radiação e dos filtros para alcançar a intensidade da radiação prevista no n.º 6.4.1.

A intensidade da radiação em qualquer componente de todas as superfícies expostas dos provetes não se deve desviar em mais de ± 10% da média aritmética da intensidade de radiação em cada uma das superfícies.

6.4.1 Fonte de radiação

Como fonte de radiação é utilizada uma lâmpada de xénon. O fluxo de radiação deve ser escolhido de maneira a que a intensidade da radiação na superfície do provete seja de 1000 ± 200 W **x** m-2 no comprimento de ondas de 300 a 830 nm (aparelho de medição da radiação: cf. artigo 6.9).

No caso de serem utilizadas lâmpadas de xénon arrefecidas a ar, o ar já utilizado que contém ozono não deve penetrar na câmara de ensaio e deve ser evacuado separadamente.

Os valores experimentais revelam que o fluxo de radiação da lâmpada de xénon baixa para 80% do valor inicial após cerca de 1 500 horas de funcionamento. Após este período, nota-se também uma redução significativa das radiações ultravioletas relativamente às outras radiações. Por isso, a lâmpada de xénon deve ser substituída após decorrido este tempo (ver também os dados fornecidos pelo fabricante das lâmpadas de xénon).

6.4.2 *Filtros ópticos*

Entre a fonte de radiação e as fixações do provete devem ser colocados filtros ópticos, de modo a que a radiação filtrada da lâmpada de xénon seja o mais possível semelhante à radiação natural (cf. publicação CEI 68, Partes 2 a 9).

Todos os filtros de vidro devem ser regularmente limpos para evitar qualquer redução indesejável da intensidade da radiação. Os filtros devem ser substituídos se similaridade da radiação filtrada da lâmpada de xénon com a radiação global deixar de se verificar.

No que se refere aos filtros ópticos adequados, devem ser respeitados os dados fornecidos pelo construtor do aparelho de ensaio. Aquando do fornecimento de aparelhos de ensaio, o fabricante deve garantir que os mesmos satisfazem as exigências estabelecidas no n.º 6.4.

6.5 *Dispositivos de aspersão e de humidificação do ar*

A humidificação do provete deve ser efectuada de maneira a que os efeitos sejam semelhantes aos da chuva e humidade naturais. O dispositivo de aspersão dos provetes deve estar construído de modo a que, durante a aspersão, todas as superfícies do provete em ensaio sejam molhadas. Deve ser comandado de modo a respeitar o ciclo período de aspersão/período seco previsto no n.º 6.10.3. O ar na câmara de ensaio deve ser humedecido de modo a manter a humidade relativa estabelecida no n.º 6.10.3. Na aspersão e humedecimento do ar deve ser utilizada água destilada ou dessalinizada (condutibilidade eléctrica $< 5\ \mu S/cm$).

Os contentores, tubagens e agulhetas de água destilada ou dessalinizada devem ser feitos com materiais resistentes à corrosão. A humidade relativa do ar na câmara de ensaio é medida e regulada por meio de um higrómetro à prova de água e radiação directa.

Quando se utiliza água dessalinizada ou água em circuito fechado existe o perigo (tal como nos ensaios ao verniz) de formação de um depósito na superfície dos provetes ou de abrasão desta por substâncias em suspensão.

6.6 *Dispositivo de ventilação*

A temperatura do painel negro prevista no n.º 6.10.2 é mantida na câmara de ensaio por meio da circulação sobre o provete de ar limpo, filtrado, humedecido e cuja temperatura tenha sido controlada, se necessário. O débito e a velocidade do ar devem ser seleccionados de forma a assegurar uma temperatura uniforme em todas as superfícies externas das fixações dos provetes no sistema.

6.7 Fixações dos provetes

Podem ser utilizadas quaisquer fixações em aço inoxidável que permitam fixar os provetes nas condições previstas no n.º 6.10.1.

6.8 Termómetro de painel negro

Para medição da temperatura do painel negro durante o período seco do ciclo é utilizado um termómetro de painel negro. Este termómetro é constituído por uma placa em aço inoxidável, isolado termicamente dos seus apoios de fixação, do mesmo tamanho da fixação do provete e com uma espessura de 0,9±0,1 mm. As duas faces desta placa são revestidas de um verniz negro brilhante com uma boa resistência às condições atmosféricas e com um poder de reflexão máximo de 5% para comprimentos de onda acima de 780 nm. A temperatura da placa é medida por meio de um termómetro bimetálico cujo sensor de temperatura se situa no meio da placa, assegurando um bom contacto térmico.

Não é aconselhável que o termómetro permaneça no aparelho durante todo o período de ensaio referido no n.º 6.10. Basta colocar o termómetro no aparelho de ensaio em cada período de 250 horas durante cerca de 30 minutos, e verificar a temperatura do painel negro durante o período seco.

6.9 Aparelho de medição de irradiações

A irradiação (unidade: $W \times s\ m^{-2}$) é o produto da intensidade de irradiação (unidade: W **x** m-2) e da duração da irradiação (unidade: s). A irradiação das superfícies do provete no aparelho de ensaio é medida por meio de um aparelho de medição de irradiações adequado, adaptado à função de radiação do sistema fonte de radiação/filtro. O aparelho de medição de irradiações deve estar regulado ou calibrado de modo a que não seja tida em conta a radiação infravermelha acima de 830 nm.

A capacidade de um aparelho de medição de irradiações depende fundamentalmente da resistência do seu sensor de radiações às condições atmosféricas e ao desgaste e da sua sensibilidade espectral à radiação natural.

Um aparelho de medição de irradiações pode ser constituído pelas seguintes partes:

a) Um sensor de radiações constituído por uma célula fotoeléctrica de silício;

b) Um filtro óptico colocado na frente da célula fotoeléctrica; e

c) um contador de electricidade (coulómetro) que meça o produto (unidade C = A.s) da corrente fotoeléctrica proporcional à intensidade de irradiação (unidade: A) e a duração da irradiação (unidade: s).

O mostrador do aparelho de medição da irradiação deve ser calibrado. Esta calibragem deve ser examinada após um ano de funcionamento e, caso necessário, corrigida.

A intensidade da irradiação na superfície do provete depende da distância da fonte de radiação. Por conseguinte, as superfícies do provete devem estar, na medida do possível, à mesma distância da fonte de radiação que o sensor do aparelho de mediação da irradiação. Se tal não for possível, a irradiação medida no aparelho de medição deve ser multiplicada por um factor de correcção.

6.10 Execução

6.10.1 Os provetes são fixados nos seus suportes de modo a que a não se acumule água na superfície posterior. A fixação do provete deve provocar o menor esforço mecânico possível. A fim de assegurar uma irradiação e aspersão tão uniformes quanto possível, os provetes devem rodar durante o ensaio a uma velocidade de 1 a 5 rotações por minuto em volta do sistema fonte de radiação/filtros e da instalação de aspersão. Normalmente, apenas um lado do provete é exposto às condições atmosféricas. Consoante as disposições aplicáveis da publicação CEI, ou outras disposições acordadas, podem também ser expostas às intempéries as superfícies anterior e posterior de um único e mesmo provete. Neste caso, cada superfície deve ser exposta à mesma radiação e à mesma aspersão.

A exposição das superfícies anterior e posterior de um único e mesmo provete à mesma radiação e aspersão pode ser efectuada mediante a rotação periódica do provete. Em aparelhos rotativos, tal pode ser realizado automaticamente se a fixação for em forma de um quadro aberto.

6.10.2 A temperatura do painel negro no local onde são colocados os provetes durante o período seco é fixada e regulada de acordo com as disposições das publicações CEI aplicáveis ao equipamento em causa. Salvo disposição em contrário, a temperatura média do painel negro deve manter-se a + 45.ºC. Por temperatura média do painel negro entende-se a média aritmética da temperatura do painel negro no final dos períodos secos. Durante o período seco, é admissível um desvio local de ± 5°C e, em casos-limite, de ± 3°C.

A fim de manter a temperatura exigida do painel negro e, se necessário, assegurar a exposição das superfícies anterior e posterior do provete a uma radiação igual (cf. n.º 6.10.1), os provetes podem ser automaticamente voltados 180.º após cada rotação (ciclo rotativo). Neste caso, o termómetro de painel negro e o aparelho de medição de irradiações devem ser incluídos no ciclo rotativo.

6.10.3 Os provetes montados nas fixações e o sensor do aparelho de medição de irradiações referido no n.º 6.9 devem ser regularmente expostos à radiação e aspergidos de acordo com o seguinte ciclo, que é repetido sucessivamente:

Aspersão: 3 minutos

Período seco: 17 minutos

No período seco, a humidade relativa do ar deve manter-se entre 60 e 80%.

6.11 Duração e processo do ensaio

O ensaio segue o processo B da publicação CEI 68, Parte 2-9. A duração do ensaio é de 720 horas, com o ciclo de aspersão descrito no n.º 6.10.3.

É aconselhável que o ensaio de resistência às condições atmosféricas seja realizado quer num único provete (no caso de ensaio não-destrutivo para ensaio das alterações das propriedades, tais como o ensaio de resistência climática) quer em vários provetes (no caso de ensaios destrutivos, tais como o ensaio de resistência ao choque) em vários graus de irradiação, a serem acordados. Deste modo, podem-se verificar as alterações das propriedades de um determinado material a longo do ensaio de resistência às condições atmosféricas.

6.12 Apreciação

Depois de concluída a exposição às intempéries, os provetes devem ser guardados, durante, pelo menos, 24 horas, no escuro, à temperatura do ar de + 23.ºC, a uma temperatura do ponto de orvalho de + 12.ºC, à humidade relativa de 50%, a uma velocidade do ar de 1 m/s e a uma pressão atmosférica entre 860 hPa e 1060 hPa. (O desvio admissível da temperatura do ar é de ± 2°C e o da humidade relativa de ± 6%).

Estes provetes, bem como os utilizados para comparação referidos nos n.os 6.2 e 6.3, são examinados para determinar as propriedades de acordo com os requisitos dos n.os 1 e 2 do artigo 2.01 e do n.º 12 do artigo 3.01.

7. Ensaio de resistência à água salgada e às condições atmosféricas

(Ensaio de nevoeiro salino)

7.1 Objecto e aplicação

Este ensaio tem por objecto determinar os efeitos da água salgada e da atmosfera salina no funcionamento, transporte e armazenagem, em conformidade com o artigo 3.01.

Pode ser limitado aos provetes ou a amostras dos materiais utilizados.

As especificações seguintes têm por base a publicação CEI 68, Parte 2-52. Podem obter-se informações adicionais na publicação.

7.2 Execução

(1) Aparelho de ensaio

O ensaio é realizado numa câmara de ensaio utilizando um pulverizador e uma solução salina de acordo com as seguintes condições:

– os materiais da câmara de ensaio e o pulverizador não devem afectar o efeito corrosivo do nevoeiro salino.

– No interior da câmara de ensaio deve ser difundido um nevoeiro fino, uniforme, húmido e denso, cuja dispersão não seja afectada pela formação de turbilhões nem pela presença do provete. O jacto não deve atingir directamente o provete. As gotas que se formem no interior da câmara não devem poder cair em cima do provete.

– A câmara de ensaio deve ser suficientemente ventilada e a evacuação de ar deve estar protegida contra alterações súbitas do movimento do ar, por forma a evitar a formação de uma forte corrente de ar na câmara.

– A solução salina utilizada deve consistir, em massa, em 5 ± 1 partes de cloreto de sódio puro – com um máximo de 0,1% de iodeto de sódio e um teor máximo de 0,3% de impurezas, em seco – para 95 ± 1 partes de água destilada ou dessalinizada. O seu pH deve situar-se entre 6,5 e 7,2 a uma temperatura de + 20 ± 2 °C e manter-se dentro destes limites durante a operação. Uma solução já pulverizada não deve ser reutilizada.

– O ar comprimido utilizado para a pulverização deve estar livre de impurezas tais como óleo e poeira e ter uma humidade mínima de 85% para evitar o entupimento do orifício.

– O nevoeiro salino disperso na câmara deve ter uma densidade tal que, num recipiente limpo, com uma superfície horizontal aberta de 80 cm^2, colocado em qualquer ponto da câmara, a precipitação média registada durante todo o período seja de 1,0 ml a 2,0 ml por hora. Para controlo da densidade do nevoeiro são necessários pelo menos dois recipientes que devem ser colocados na câmara de tal modo que não sejam cobertos pelo provete nem possam cair sobre eles gotas de condensação. Para uniformizar a quantidade de solução pulverizada, a pulverização deve durar, pelo menos, oito horas.

  O período de exposição à humidade entre as fases de pulverização é efectuado numa câmara climatizada na qual o ar se possa manter a uma temperatura de + 40 ± 2 °C e a uma humidade relativa de 93 ± 3%.

(2) Exame preliminar

O provete é examinado visualmente para verificar se o seu estado é impecável, e especialmente se foi correctamente montado e se todas as aberturas fecham correctamente. As superfícies exteriores sujas com gordura, óleo ou lama devem ser limpas. Todos os comandos e partes móveis são manipulados e examinados quanto à sua operacionalidade. Todos os fechos, coberturas e peças móveis destinadas a ser destacadas ou deslocadas durante o funcionamento ou a manutenção devem ser examinados quanto à sua mobilidade e voltados a colocar correctamente.

O provete é posto em funcionamento segundo as instruções do fabricante, à tensão nominal da rede de bordo com uma tolerância de ± 3%.

Decorrido o tempo necessário para atingir o funcionamento normal, são examinadas as funções e medidos e anotados os dados de funcionamento relevantes para a sua utilização a bordo, bem como para a avaliação dos efeitos do nevoeiro salino. Em seguida, o provete é desligado de modo a ser exposto à pulverização.

(3) Fase de pulverização

O provete é colocado na câmara de nevoeiro salino e exposto ao nevoeiro salino durante duas horas a uma temperatura de + 15 °C a + 35 °C.

(4) Período de exposição à humidade

O provete é colocado na câmara climatizada de modo a que a menor quantidade possível de solução salina escorra do provete. Este é deixado sete dias na câmara climatizada a uma temperatura de + 40 ± 2°C e a uma humidade relativa de 93 ± 3%. Não deve estar em contacto com quaisquer outros provetes ou objectos metálicos. Caso existam vários provetes, devem estar dispostos de modo a excluir qualquer influência mútua.

(5) Repetição do ciclo de ensaio

O ciclo de ensaio, que inclui as fases (3) e (4), é repetido três vezes.

(6) Tratamento subsequente

Após o termo do quarto ciclo de exposição, o provete é retirado da câmara climatizada e imediatamente lavado durante cinco minutos com água corrente e enxaguado em água destilada ou dessalinizada. As gotas que permanecerem são eliminadas por um jacto de ar ou sacudidas à mão.

O provete é exposto às condições de ambiente normais durante pelo menos 3 horas, e em todo o caso durante um período de tempo suficiente para se terem evaporado quaisquer vestígios de humidade, antes de ser sujeito a um exame final. Depois de enxaguado, o provete é seco durante uma hora à temperatura de + 55 ± 2 °C.

(7) Conclusões do exame

A aparência exterior do provete é examinada visualmente. A natureza e extensão das deteriorações relativamente ao estado inicial são anotadas no relatório de ensaio, se necessário com o apoio de fotografias.

O provete é posto em funcionamento segundo as instruções do fabricante, à tensão nominal da rede de bordo com uma tolerância de ± 3%.

Decorrido o tempo necessário para atingir o funcionamento normal, são examinadas as funções e medidos e anotados os dados de funcionamento relevantes para a sua utilização a bordo, bem como para a avaliação dos efeitos do nevoeiro salino.

Todos os comandos e partes móveis são manipulados e examinados quanto à sua operacionalidade. Todos os fechos, coberturas e peças móveis destinadas a ser desprendidas ou deslocadas durante o funcionamento ou a manutenção são examinados quanto à sua mobilidade.

7.3 Resultados exigidos

O provete não deve apresentar quaisquer alterações que possam:

– afectar a sua utilização e funcionamento;

– impedir significativamente a abertura de fechos e coberturas, bem como a mobilidade das peças móveis, na medida em que sejam necessárias à utilização ou à manutenção;

– afectar a estanquicidade dos invólucros;

– provocar, a longo prazo, perturbações do funcionamento.

Os dados de funcionamento obtidos nas fases (3) e (7) devem situar-se dentro dos limites de tolerância estabelecidos nas presentes condições de ensaio e homologação.

Parte III

Prescrições mínimas e condições de ensaio dos equipamentos de radar para a navegação interior

Capítulo 1

Generalidades

Artigo 1.01

Âmbito de aplicação

Estas prescrições estabelecem os requisitos mínimos técnicos e operacionais dos equipamentos de radar utilizados na navegação interior, bem como as condições para controlo da conformidade com esses requisitos mínimos. Os equipamentos do ECDIS fluvial que podem ser utilizados em modo navegação são considerados como equipamentos de radar de navegação na acepção das presentes disposições.

Artigo 1.02

Função do equipamento de radar

O equipamento de radar deve facilitar a para a navegação do navio fornecendo uma imagem inteligível da posição deste relativamente às bóias, aos contornos das margens e às construções relevantes para a navegação, e permitindo o reconhecimento fiável e atempado de outros navios e de outros obstáculos salientes acima da superfície do curso da água.

Artigo 1.03

Ensaio com vista à homologação

Os equipamentos de radar só podem ser instalados a bordo de navios quando tiver sido demonstrado, por meio de ensaios do tipo, que cumprem os requisitos mínimos constantes das presentes prescrições.

Artigo 1.04

Pedido de ensaio com vista à homologação

1. O pedido de ensaio de tipo de um equipamento de radar deve ser apresentado a uma autoridade verificadora competente de um Estado-Membro.

   A lista das autoridades verificadoras competentes deve ser comunicada ao Comité.

2. O pedido deve ser acompanhado dos seguintes documentos:

   a) dois exemplares das descrições técnicas detalhadas;

   b) dois conjuntos completos dos documentos relativos à montagem e à utilização;

   c) dois exemplares do manual de utilização detalhado; e

   d) dois exemplares do manual de utilização sumário.

3. O requerente deve verificar ou mandar verificar através de ensaios se o equipamento de radar satisfaz os requisitos mínimos previstos nas presentes prescrições.

   Os resultados destes ensaios e os relatórios das medições dos diagramas de radiação horizontais e verticais da antena devem ser entregues com o pedido.

   Estes documentos e os dados obtidos no ensaio são guardados pela autoridade verificadora competente.

4. Para efeitos de ensaio de homologação, entende-se por "requerente" uma pessoa singular ou colectiva em cujo nome, marca comercial ou outra denominação que a identifique, o equipamento sujeito a ensaio é fabricado ou comercializado.

Artigo 1.05

Homologação do tipo

1. No caso de resultado positivo dos ensaios, a autoridade verificadora competente emite um certificado de conformidade.

   Se o equipamento não satisfizer os requisitos mínimos, o requerente deve ser notificado por escrito dos fundamentos da recusa.

   A homologação é emitida pela autoridade competente.

   A autoridade competente notifica ao Comité os equipamentos que tenha homologado.

2. Qualquer autoridade verificadora tem o direito de, em qualquer momento, retirar equipamentos produzidos em série para inspecção.

   Se na inspecção se apurarem deficiências, a homologação do tipo pode ser revogada.

   A autoridade que emitiu a homologação do tipo é a competente para a sua revogação.

3. A homologação do tipo será válida durante um período de dez anos que pode ser prolongado a pedido.

Artigo 1.06

Marcação do equipamento e número de homologação

1. Em cada um dos componentes do equipamento deve estar aposto, de modo duradouro, o nome do fabricante, a denominação do equipamento, o tipo de equipamento e o número de série.

2. O número de homologação emitido pela autoridade competente deve ser aposto de forma indelével no aparelho de modo a que se mantenha claramente visível após a instalação do equipamento.

Composição do número de homologação:

e-NN-NNN

(e = União Europeia

NN = Código do país em que foi emitida a homologação, sendo:

1 = Alemanha
2 = França
3 = Itália
4 = Países Baixos
5 = Suécia
6 = Bélgica
7 = Hungria
8 = República Checa
9 = Espanha
11 = Reino Unido
12 = Áustria
13 = Luxemburgo
17 = Finlândia
18 = Dinamarca
20 = Polónia
21 = Portugal
23 = Grécia
24 = Irlanda
26 = Eslovénia
27 = Eslováquia
29 = Estónia
32 = Letónia
36 = Lituânia
49 = Chipre
50 = Malta

NNN = número de três algarismos, a ser determinado pela autoridade competente).

3. O número de homologação deve ser utilizado exclusivamente em conjugação com a homologação.

   Cabe ao requerente a responsabilidade de produzir e apor o número de homologação.

4. A autoridade competente deve comunicar imediatamente ao Comité o número de homologação atribuído.

Artigo 1.07

Declaração do fabricante

Cada aparelho deve ser acompanhado de uma declaração do fabricante na qual este garanta que o aparelho satisfaz os requisitos mínimos exigíveis e é idêntico em todos os aspectos ao que foi sujeito ao ensaio.

Artigo 1.08

Modificações dos equipamentos homologados

1. Quaisquer modificações dos equipamentos já homologados determinam a retirada da homologação do tipo. Caso se pretendam efectuar modificações, estas devem ser comunicadas por escrito e em pormenor à autoridade verificadora competente.

2. A autoridade verificadora competente decide se a homologação permanece válida ou se é necessário proceder a uma inspecção ou a um novo ensaio de tipo.

   Em caso de nova homologação, é atribuído um novo número de homologação.

Capítulo 2

Requisitos gerais mínimos dos equipamentos de radar

Artigo 2.01

Construção, projecto

1. Os equipamentos de radar devem ser adequados para utilização a bordo de navios utilizados na navegação interior.

2. A construção e o projecto dos equipamentos devem obedecer, do ponto de vista mecânico e eléctrico, às últimas evoluções técnicas.

3. Na falta de quaisquer disposições específicas no Anexo II da presente directiva ou nas presentes prescrições, os requisitos e métodos de ensaio constantes da Publicação CEI 945 "Marine Navigational Equipment General Requirements" são aplicáveis ao abastecimento de energia, à segurança, à influência recíproca de equipamentos a bordo, à distância de segurança das bússolas, à resistência climática e ambiental, às emissões de ruído e à marcação dos equipamentos.

   Subsidiariamente, são aplicáveis os requisitos do Regulamento das Radiocomunicações da UIT. O equipamento deve satisfazer todos os requisitos destas prescrições para temperaturas do monitor entre 0°C e 40°C.

Artigo 2.02

Emissões parasitas e compatibilidade electromagnética

1. No sector de frequências entre 30 MHz e 2000 MHz, a intensidade do campo das emissões parasitas não deve exceder 500 µV/m.

   Nos sectores de frequências de 156 a 165 MHz, 450 a 470 MHz e 1,53 a 1,544 GHz, a intensidade do campo não exceder o valor de 15 µV/m. Estas intensidades aplicam-se a uma distância de ensaio de 3 metros do equipamento sujeito a ensaio.

2. O equipamento deve satisfazer os requisitos mínimos para intensidades de campo electromagnético até 15 V/m na imediação do equipamento sujeito a ensaio no sector de frequências entre 30 MHz e 2000 MHz.

Artigo 2.03

Funcionamento

1. O equipamento não deve ter mais comandos do que os necessários para o seu correcto funcionamento.

A concepção, marcação e manipulação dos comandos deve permitir um funcionamento fácil, simples e rápido. Devem ser instalados de maneira a evitar, tanto quanto possível, erros de funcionamento.

Os comandos que não sejam necessários ao funcionamento normal não devem ser directamente acessíveis.

2. Todos os comandos e indicadores devem ser identificados com símbolos e/ou com uma indicação em língua inglesa. Os símbolos devem satisfazer os requisitos da Recomendação n.º A.278 (VIII) da OMI "Symbols for controls on marine navigational radar equipment" ou as disposições constantes da Publicação CEI 417; todos os algarismos e letras devem ter uma altura mínima de 4 mm.

Se, por razões de ordem técnica, não for comprovadamente possível utilizar algarismos e letras de 4 mm, e, para efeitos de funcionamento, for aceitável utilizar algarismos e letras de menores dimensões, é permitida uma redução até 3 mm.

3. O equipamento deve estar projectado de maneira a que os erros de manipulação não acarretem a sua falha.

4. As funções que excedam os requisitos mínimos, tais como as conexões a outros equipamentos, devem estar previstas de forma a que o equipamento satisfaça sempre os requisitos mínimos.

Artigo 2.04

Manual de utilização

1. Com cada aparelho deve ser entregue um manual de utilização detalhado. Este deve estar disponível em língua alemã, inglesa, francesa e neerlandesa e conter, pelo menos, as seguintes informações:

   a) Activação e funcionamento;

   b) Manutenção e reparações;

   c) Disposições gerais de segurança (perigos para a saúde, tais como influência em estimuladores cardíacos, etc., por radiações electromagnéticas);

   d) Instruções para a correcta instalação técnica.

2. Com cada aparelho deve ser entregue um manual de utilização sumário apresentado em material durável.

   Este deve estar disponível em alemão, inglês, francês e neerlandês.

Artigo 2.05

Instalação e ensaios de funcionamento

A instalação, a substituição e os ensaios de funcionamento devem ser realizados em conformidade com as prescrições da Parte V.

Capítulo 3

Requisitos operacionais mínimos dos equipamentos de radar

Artigo 3.01

Capacidade de resposta operacional dos equipamentos de radar

1. O equipamento de radar deve estar pronto a funcionar, o mais tardar, quatro minutos após ter sido ligado. Após este período, a interrupção ou a ligação da transmissão deve ser instantânea.

2. A operação dos equipamentos de radar e a observação do monitor devem poder ser realizadas simultaneamente pela mesma pessoa.

   Se o painel de comando constituir uma unidade à parte, deve conter todos os comandos utilizados directamente na navegação por radar.

   Não são permitidos comandos à distância sem fios.

3. A leitura do monitor deve também ser possível em ambiente de grande claridade. Se necessário, devem estar disponíveis equipamentos de visão auxiliares adequados, que possam ser instalados e removidos de modo simples e fácil.

   Os equipamentos de visão auxiliares devem poder ser utilizados por pessoas com óculos.

Artigo 3.02

Resolução gráfica

1. Resolução azimutal

   A resolução azimutal depende do alcance e da distância. A resolução mínima relativamente a distâncias até 1200 m inclusive é definida no Apêndice 1.

   Por resolução mínima entende-se a distância azimutal mínima entre dois reflectores-padrão (v. n.º 2 do artigo 5.03) em que estes apareçam nitidamente separados na imagem de radar.

2. Distância mínima e resolução radial

Em todas as distâncias entre 15 e 1200 m dos alcances até 1200 m inclusive, os reflectores-padrão situados na mesma orientação a uma distância de 15 m entre si devem aparecer nitidamente separados no monitor do radar.

3. Os comandos de funções que possam originar a deterioração da resolução não devem ser susceptíveis de ser comutados em alcances até 2000 m.

Artigo 3.03

Escalas de alcance

1. O equipamento de radar deve estar equipado com as seguintes escalas de alcance e círculos de distância comutáveis sequencialmente:

Escala de alcance 1 500 m, um círculo cada 100 m

Escala de alcance 2 800 m, um círculo cada 200 m

Escala de alcance 3 1200 m, um círculo cada 200 m

Escala de alcance 4 1600 m, um círculo cada 400 m

Escala de alcance 5 2000 m, um círculo cada 400 m

2. São admissíveis outras escalas comutáveis sequencialmente.

3. O alcance seleccionado, a distância entre os círculos de alcance e a distância do marcador variável de alcance devem ser expressos em metros ou quilómetros.

4. A largura dos círculos de alcance e do marcador variável de alcance não deve ser superior a 2 mm à claridade normal.

5. Não são permitidas representações parciais nem ampliações sectoriais.

Artigo 3.04

Marcador variável de alcance

1. O equipamento de radar deve estar equipado com um marcador variável de alcance.

2. No prazo de oito segundos, o marcador deve poder ser colocado em qualquer distância possível.

3. A distância adoptada para o marcador variável não deve sofrer alterações, mesmo depois de regulado para outras escalas de alcance.

4. O alcance deve ser expresso por um número de três ou quatro algarismos.

   A exactidão da leitura relativamente a alcances até 2000 m deve ser de 10 m. O raio do marcador de alcance deve corresponder ao indicador numérico.

Artigo 3.05

Linha de referência

1. A linha de referência deve estender-se desde a posição na imagem de radar que corresponde à posição da antena até ao canto mais afastado do monitor do radar.

2. A largura da linha de referência no canto mais afastado da imagem do monitor radar não deve exceder 0,5°.

3. O equipamento de radar deve ter um dispositivo de ajustamento para corrigir qualquer erro de ângulo azimutal proveniente da instalação da antena.

4. Na sequência da correcção do erro angular e da activação do equipamento de radar, o desvio da linha de referência relativamente à linha da quilha não deve ser superior a 0,5°.

Artigo 3.06

Descentragem

1. De modo a permitir uma perspectiva frontal alargada, a imagem de radar deve poder ser descentrada em todos os alcances especificados no n.º 1 do artigo 3.03.

   A descentragem deve permitir exclusivamente um alargamento da perspectiva frontal e deve ser ajustável até, no mínimo, 0,25 e, no máximo, 0,33 do diâmetro real do monitor.

2. Nos alcances com uma perspectiva frontal alargada, os círculos de alcance devem ser alargados e o marcador variável de alcance deve poder ser ajustado e lido até ao máximo do alcance representado.

3. É admissível um alargamento fixo da perspectiva frontal, nos termos do n.º 1, desde que, no que se refere à parte central da imagem radar, o diâmetro efectivo não seja inferior ao previsto no n.º 1 do artigo 4.03, e a escala goniométrica seja estabelecida de modo a que seja possível efectuar um posicionamento nos termos do artigo 3.08.

   Neste caso, deixa de ser necessária a possibilidade de descentragem prevista no n.º 1.

Artigo 3.07

Escala goniométrica

1. O equipamento de radar deve estar equipado com uma escala goniométrica instalada no canto mais afastado do monitor do radar.

2. A escala goniométrica deve estar dividida pelo menos em 72 partes, cada uma das quais corresponde a 5 graus. As marcas correspondentes a intervalos de 10 graus devem ser nitidamente mais longas do que as correspondentes a 5 graus.

   O valor angular 000 da escala goniométrica deve estar indicado a meio do bordo superior do monitor.

3. A escala goniométrica deve estar marcada com números de três algarismos, de 000 a 360 graus, no sentido dos ponteiros do relógio. A numeração deve estar em algarismos árabes, de 10 em 10 ou de 30 em 30 graus.

   O número 000 pode ser substituído por uma seta bem visível.

Artigo 3.08

Dispositivos de posicionamento

1. São permitidos dispositivos de posicionamento.

2. Se esses dispositivos forem instalados, devem poder indicar a posição de qualquer alvo no prazo de cerca de 5 segundos, com uma margem de erro máxima de ± 1 grau.

3. Se for utilizada uma linha de posicionamento electrónica, esta deve

   a) distinguir-se nitidamente da linha de referência;

   b) ser representada de forma praticamente contínua;

   c) poder rodar livremente 360 graus para a esquerda e para a direita;

   d) não exceder, em largura, 0,5 graus no canto mais afastado do monitor;

   e) estender-se do ponto de origem à escala goniométrica;

   f) ter aposta uma marcação decimal, em graus, de três ou quatro algarismos.

4. Se for utilizada uma régua de posicionamento mecânica, esta deve

   a) poder rodar livremente 360 graus para a esquerda e para a direita;

   b) estender-se do ponto de origem à escala goniométrica;

   c) não ter apostas quaisquer outras marcações; e

   d) estar concebida de maneira a que os sinais de eco não sejam desnecessariamente obscurecidos.

Artigo 3.09

Dispositivos de redução de ecos parasitas provocados pelas ondas e pela chuva

1. O equipamento de radar deve ter dispositivos de regulação manual para redução dos efeitos parasitas provocados pelas ondas e pela chuva.

2. A redução do eco parasita das ondas (STC) deve, na sua máxima potência, ser eficaz até uma distância de cerca de 1200 m.

3. O equipamento de radar não deve estar equipado com dispositivos automáticos de redução dos ecos parasitas das ondas e da chuva.

Artigo 3.10

Redução das interferências provocadas por outros equipamentos de radar

1. Deve existir um dispositivo de comutação que permita reduzir as interferências causadas por outros equipamentos de radar.

2. O funcionamento deste dispositivo não deve levar à supressão da representação de alvos úteis.

Artigo 3.11

Compatibilidade com balizas de resposta radar

Os sinais das balizas de resposta radar, nos termos da Resolução A.423 (XI) da OMI, devem aparecer claramente mesmo com o dispositivo de supressão do eco da chuva (FTC) desligado.

Artigo 3.12

Regulação da amplificação

O alcance da regulação da amplificação deve permitir, por um lado, que, com uma regulação para o mínimo da supressão dos ecos das ondas, seja ainda claramente visível o movimento da superfície da água e, por outro, que sejam ocultados, a qualquer distância, ecos fortes de radar com uma superfície de reflexão equivalente a 10 000 m^2.

Artigo 3.13

Sintonização da frequência

No monitor do radar deve estar presente um indicador de sintonização. A escala de sintonização deve ter, no mínimo, 30 mm de comprimento. O indicador deve funcionar em todos os sectores de distâncias, mesmo sem ecos de radar. O indicador deve também funcionar quando for activada a amplificação ou a supressão de ecos de proximidade próximos.

Deve existir um comando manual para proceder à correcção da sintonização.

Artigo 3.14

Linhas de orientação e informações náuticas no monitor

1. No monitor do radar apenas devem estar representadas as linhas de rota, as linhas de posição e os círculos de alcance.

2. Fora da imagem radar, para além das informações sobre o estado de funcionamento do equipamento de radar, apenas podem aparecer informações náuticas tais como:

   a) velocidade de rotação;

   b) velocidade do navio;

   c) posição do leme;

   d) profundidade da água;

   e) coordenadas da rota.

3. Todas as informações no monitor, com excepção da imagem radar, devem ser reproduzidas de forma praticamente estática e a sua taxa de actualização deve ser compatível com as exigências operacionais.

4. Os requisitos relativos à representação e exactidão das informações náuticas são as mesmas que as aplicáveis aos equipamentos principais.

Artigo 3.15

Sensibilidade do sistema

A sensibilidade do sistema deve estar dimensionada de modo a que um reflector-padrão à distância de 1200 m seja nitidamente reproduzido na imagem radar a cada rotação da antena. Para um reflector de 1 m^2 situado à mesma distância, o quociente do número das rotações da antena com eco radar num determinado período de tempo e do número total de rotações da antena no mesmo período, por 100 rotações (relação Blip-Scan), não deve ser inferior a 0,8.

Artigo 3.16

Tracejamento do objectivo

As posições anteriores dos objectivos devem ser representadas por uma linha tracejada.

O tracejamento do objectivo deve ser praticamente contínuo e a sua luminosidade menor do que a do objectivo; a linha tracejada deve ser da mesma cor da imagem radar. A persistência do tracejamento deve poder ser adaptada às exigências operacionais, mas não deve permanecer durante mais de duas rotações da antena.

O tracejamento não deve prejudicar a imagem radar.

Artigo 3.17

Aparelhos repetidores

Os aparelhos repetidores devem cumprir todos os requisitos impostos aos equipamentos de radar de navegação.

Capítulo 4

Requisitos técnicos mínimos dos equipamentos de radar

Artigo 4.01

Funcionamento

1. Todos os comandos devem estar dispostos de maneira a que, durante a sua manipulação, não seja ocultada qualquer indicação e a navegação por radar possa prosseguir sem restrições.

2. Os comandos utilizados para desligar o aparelho ou cuja manipulação, quando activados, possa provocar perturbações de funcionamento devem estar protegidos contra manipulações acidentais.

3. Todos os comandos e indicadores devem estar equipados com uma iluminação não ofuscante, adequada a todas as condições de luz ambiente, e poder ser reguláveis até à posição zero por meio de um dispositivo independente.

4. As seguintes funções devem ter comandos próprios de acesso directo:

   a) Stand-by/on;

   b) Range;

   c) Tuning;

   d) Gain;

   e) Seaclutter (STC);

   f) Rainclutter (FTC);

   g) Variable range marker (VRM);

   h) Cursor or electronic bearing line (EBL) (se existir);

   i) Ship's heading marker suppression (SHM).

   Se forem utilizados botões rotativos nas funções acima descritas, não é permitida a sua disposição concêntrica em sobreposição.

5. Pelo menos os comandos de amplificação e de supressão do eco das ondas e da chuva devem poder ser ajustados por meio de um botão rotativo com efeito proporcional ao ângulo de rotação.

6. O sentido dos comandos deve permitir que o movimento para a direita ou para cima tenha um efeito positivo na variável e que o movimento para a esquerda ou para baixo tenha um efeito negativo.

7. No caso de serem utilizados botões, deve ser possível localizá-los e accioná-los através do tacto. Além disso, os botões devem possuir um ponto de pressão nitidamente perceptível.

8. O grau de luminosidade das seguintes variáveis deve poder ser independentemente ajustado de zero até ao valor exigido para efeitos operacionais:

   a) imagem radar;

   b) círculos de alcance fixos;

   c) círculos de alcance variáveis;

   d) escala goniométrica;

   e) linha de posicionamento;

   f) informações náuticas referidas no n.º 2 do artigo 3.14.

9. Se as diferenças de luminosidade de certas representações forem ligeiras e o círculo de alcance fixo, o círculo de alcance variável e a linha de posicionamento puderem ser desligados independentemente uns dos outros, podem existir quatro comandos de luminosidade, um para cada um dos seguintes grupos de valores:

   a) imagem radar e linha de referência;

   b) círculos de alcance fixos;

   c) círculos de alcance variáveis;

   d) linha de posicionamento, escala goniométrica e informações náuticas referidas no n.º 2 do artigo 3.14.

10. A luminosidade da linha de referência deve poder ser regulada mas não pode ser reduzida a zero.

11. Para desligar a linha de referência deve existir um comando com reiniciação automática.

12. Os dispositivos de atenuação devem poder ser regulados, de forma contínua, a partir de zero.

Artigo 4.02

Visualização

1. Por "imagem radar" entende-se a representação gráfica à escala, no monitor do aparelho de visualização, dos ecos radar das imediações relativamente ao movimento do navio, obtida por meio da rotação de uma antena, e na qual a linha da quilha coincide permanentemente com a linha de referência.

2. Por "aparelho de visualização" entende-se a parte do equipamento de radar que contém o monitor.

3. Por "monitor" entende-se a parte do aparelho de visualização, de baixa reflexão, na qual é reproduzida apenas a imagem radar ou a imagem radar acompanhada de informações náuticas complementares.

4. Por "diâmetro efectivo da imagem radar" entende-se o diâmetro da maior imagem radar totalmente circular que pode ser representado dentro da escala goniométrica.

5. Por "representação raster-scan" entende-se a representação praticamente estática da imagem radar, obtida após uma rotação completa da antena, sob a forma de uma imagem televisiva.

Artigo 4.03

Características da imagem radar

1. O diâmetro efectivo da imagem radar não deve ser inferior a 270 mm.

2. O diâmetro do círculo de alcance exterior, nas escalas de alcance indicadas no artigo 3.03, deve ser de, pelo menos, 90% do diâmetro efectivo da imagem radar.

3. Em todas as escalas de alcance, a posição da antena deve ser visível na imagem radar.

Artigo 4.04

Cor da visualização

A cor da visualização deve ser escolhida tendo em conta factores fisiológicos. No caso de poderem ser reproduzidas várias cores no monitor, a imagem radar deve ser monocromática. A reprodução de cores diferentes não deve ter por consequência, em nenhum sector do monitor, a mistura de cores por sobreposição.

Artigo 4.05

Taxa de renovação e persistência da imagem

1. A imagem radar reproduzida pelo aparelho de visualização deve ser substituída pela imagem radar actual, o mais tardar, 2,5 segundos depois.

2. Qualquer eco no monitor deve persistir durante, pelo menos, a duração de uma rotação da antena, mas não deve exceder duas rotações da antena.

   A persistência da imagem radar pode ser obtida por dois meios: quer por visualização contínua quer por renovação periódica da imagem. A renovação periódica da imagem deve ocorrer a uma frequência mínima de 50 Hz.

3. A diferença de claridade entre a inscrição de um eco e a persistência da sua imagem durante uma rotação da antena deve ser a mais pequena possível.

Artigo 4.06

Linearidade da visualização

1. A margem de erro da linearidade da imagem radar não deve ser superior a 5%.

2. Em sectores até 2000 m, uma linha de margem recta e fixa, a uma distância de 30 m da antena radar, deve ser visualizada como uma estrutura de eco rectilínea e contínua, sem distorções perceptíveis.

Artigo 4.07

Exactidão da medição da distância e da definição azimutal

1. A determinação da distância de um objectivo através de um círculo de alcance variável ou fixo deve ter uma exactidão de ± 10 m ou ± 1,5%, conforme o que for maior.

2. O valor angular correspondente à posição de um objecto não se deve desviar em mais de 1 grau do valor real.

Artigo 4.08

Características das antenas e espectro de emissão

1. O mecanismo da antena e a antena devem funcionar correctamente sob velocidades do vento até 100 km por hora.

2. A unidade da antena deve ter um interruptor de segurança que permita desligar o emissor e o mecanismo de rotação.

3. O diagrama de radiação horizontal da antena, medido em determinada direcção, deve satisfazer os seguintes requisitos:

   a) -3 dB – largura do lóbulo principal: máximo 1,2 graus;

   b) -20 dB – largura do lóbulo principal: máximo 3,0 graus;

   c) atenuação do lóbulo lateral dentro de ± 10 graus em torno do lóbulo principal: no mínimo - 25 dB;

   d) atenuação do lóbulo lateral além de ± 10 graus em torno do lóbulo principal: no mínimo -32 dB.

4. O diagrama de radiação vertical da antena, medido em determinada direcção, deve satisfazer os seguintes requisitos:

   a) -3 dB – largura do lóbulo principal: máximo 30 graus;

   b) o máximo do lóbulo principal deve situar-se no eixo horizontal;

   c) atenuação do lóbulo lateral: no mínimo - 25 dB.

5. A energia de alta frequência irradiada deve ter uma polarização horizontal.

6. A frequência de funcionamento do equipamento deve situar-se acima de 9 GHz e numa das bandas de frequência atribuídas para os equipamentos de radar de navegação pelo Regulamento das Radiocomunicações da UIT em vigor.

7. O espectro de frequências da energia de alta frequência emitida pela antena deve obedecer às exigências do Regulamento das Radiocomunicações da UIT.

Capítulo 5

CONDIÇÕES e proceDIMENTO de ensaio dos equipamentos de radar

Artigo 5.01

Segurança, capacidade de carga e difusão de interferências

Os ensaios relativos ao abastecimento de energia, à segurança, à influência recíproca de aparelhos a bordo, à distância de segurança das bússolas, às resistências climática, mecânica e ambiental, e à emissão de ruído são realizados nos termos da Publicação CEI 945 "Marine Navigational Equipment General Requirements".

Artigo 5.02

Emissões parasitas e compatibilidade electromagnética

1. As medições das emissões parasitas são levadas a cabo de acordo com a Publicação CEI 945 "Marine Navigational Equipment Interference", no sector de frequências de 30 MHz a 2000 MHz.

   Devem ser satisfeitas as prescrições do n.º 1 do artigo 2.02.

2. Devem ser satisfeitas as prescrições do n.º 2 do artigo 2.02 sobre compatibilidade electromagnética.

Artigo 5.03

Procedimento de ensaio

1. O campo de medição, referido no Apêndice 2, relativo ao ensaio dos equipamentos de radar, deve ser disposto numa superfície de água, o mais calma possível, com pelo menos 1,5 km de comprimento e 0,3 km de largura, ou num terreno com propriedades de reflexão equivalentes.

2. Como reflector-padrão deve ser utilizado um reflector radar, que, para um comprimento de onda de 3,2 cm, tenha uma área de reflexão equivalente de 10 m^2.

O cálculo da área de reflexão equivalente (sigma) de um reflector radar com superfícies triangulares, para uma frequência de 9 GHz (3,2 cm), obtém-se mediante a fórmula:

$$\sigma = \frac{4 \cdot \pi \cdot a^4}{3 \cdot 0{,}032^2}$$

a = comprimento da aresta em m

Num reflector-padrão com superfícies triangulares, o comprimento da aresta a = 0,222 m.

As dimensões dos reflectores utilizados para os ensaios relativos ao alcance e à resolução, para um comprimento de onda de 3,2 cm, devem ser também utilizadas quando o equipamento de radar a sujeitar a ensaio funcionar num comprimento de onda diferente de 3,2 cm.

3. Deve ser colocado um reflector-padrão às distâncias de 5 m, 30 m, 45 m, 60 m, 85 m, 300 m, 800 m, 1170 m, 1185 m e 1200 m relativamente à posição da antena.

Perto do reflector-padrão situado à distância de 85 m, devem ser colocados, dos dois lados, à distância de 5 m e perpendicularmente à direcção de posicionamento, reflectores-padrão.

Perto do reflector-padrão situado à distância de 300 m, deve ser colocado, à distância de 18 m e perpendicularmente à direcção de posicionamento, um reflector com uma área de reflexão equivalente de 300 m^2.

Devem ainda ser colocados reflectores com uma área de reflexão equivalente de 1 m^2 e 1000 m^2 num ângulo azimutal entre si de, pelo menos, 15 graus, à mesma distância de 300 m da antena.

Perto do reflector-padrão situado à distância de 1200 m, devem ser colocados, dos dois lados, à distância de 30 m e perpendicularmente à direcção de posicionamento, reflectores-padrão e um reflector com uma área de reflexão de 1 m^2.

4. O equipamento de radar deve estar regulado para a melhor qualidade de imagem. A amplificação deve estar regulada por forma a que, na zona imediatamente fora do alcance do sistema de atenuação de ecos próximos, não seja perceptível qualquer ruído.

   O comando da supressão do eco das ondas (STC) deve estar na posição "mínimo" e o da supressão do eco da chuva (FTC) na de "desligado".

   Os comandos que tenham influência na qualidade da imagem não devem ser manipulados durante a duração do ensaio realizado a determinada altura da antena e devem estar fixados de modo adequado.

5. A antena deve ser colocada a uma altura compreendida entre 5 e 10 m acima da superfície da água ou do terreno. Os reflectores devem estar colocados a uma altura tal, acima da superfície da água ou do terreno, que a sua reflexão efectiva corresponda ao valor indicado no n.º 2.

6. Todos os reflectores colocados dentro do alcance escolhido devem, para todos os alcances até 1200 m inclusive, ser visualizados no monitor simultaneamente e como objectivos claramente distintos, independentemente da disposição azimutal do campo de medição relativamente à linha de referência.

   Os sinais das balizas de resposta radar descritas no artigo 3.11 devem ser visualizados claramente.

   Todos os requisitos das presentes prescrições devem ser satisfeitos, qualquer que seja a altura a que seja colocada a antena, entre 5 e 10 m, sendo apenas autorizados os ajustamentos eventualmente necessários nos comandos do equipamento de radar.

Artigo 5.04

Medições das antenas

A medição das características das antenas deve ser realizada segundo o método da Publicação CEI 936 "Shipborne Radar".

Apêndice 1

Resolução azimutal nos alcances até 1200 m inclusive

Apêndice 2

Campo de medição para a determinação da resolução dos equipamentos de radar

Parte IV

Prescrições mínimas e condições de ensaio dos indicadores da velocidade angular para a navegação interior

Capítulo 1

Generalidades

Artigo 1.01

Âmbito de aplicação

As presentes prescrições estabelecem os requisitos mínimos técnicos e operacionais dos indicadores da velocidade angular utilizados na navegação interior, bem como as condições dos ensaios a realizar para verificar o cumprimento desses requisitos mínimos.

Artigo 1.02

Função do indicador da velocidade angular

O indicador da velocidade angular tem por função, a fim de facilitar a navegação por radar, medir e indicar a velocidade de viragem do navio para bombordo ou estibordo.

Artigo 1.03

Ensaio com vista à homologação

Os indicadores da velocidade angular apenas podem ser instalados a bordo de navios quando se tiver demonstrado, mediante um ensaio de tipo, que cumprem os requisitos mínimos constantes das presentes prescrições.

Artigo 1.04

Pedido de ensaio com vista à homologação

1. O pedido de ensaio de tipo de um indicador da velocidade angular deve ser apresentado a uma autoridade verificadora competente de um Estado-Membro.

   A lista das autoridades verificadoras competentes deve ser comunicada ao Comité.

2. O pedido deve ser acompanhado dos seguintes documentos:

a) dois exemplares das descrições técnicas detalhadas;

b) dois conjuntos completos dos documentos relativos à montagem e à utilização;

c) dois exemplares do manual de utilização.

3. O requerente deve verificar ou mandar verificar através de ensaios se o equipamento satisfaz os requisitos mínimos previstos nas presentes prescrições.

Os resultados destes ensaios e os relatórios das medições devem ser entregues com o pedido.

Estes documentos e os dados obtidos no ensaio são guardados pela autoridade verificadora competente.

4. Para efeitos de ensaio de homologação, entende-se por "requerente" uma pessoa singular ou colectiva em cujo nome ou sob cuja marca comercial ou outra denominação que a identifique o equipamento sujeito a ensaio é fabricado ou comercializado.

Artigo 1.05

Homologação do tipo

1. No caso de resultado positivo dos ensaios, a autoridade verificadora competente emite um certificado de conformidade.

Se o equipamento não satisfizer os requisitos mínimos, o requerente deve ser notificado por escrito dos fundamentos da recusa.

A homologação é emitida pela autoridade competente.

A autoridade competente notifica ao Comité os equipamentos que tenha homologado.

2. Qualquer autoridade verificadora tem o direito de, em qualquer momento, retirar equipamentos produzidos em série para inspecção.

Se na inspecção se apurarem deficiências, a homologação do tipo pode ser revogada.

A autoridade que emitiu a homologação do tipo é a competente para a sua revogação.

3. A homologação do tipo será válida durante um período de dez anos que pode ser prolongado a pedido.

Artigo 1.06

Marcação do equipamento e número de homologação

1. Em cada um dos componentes do equipamento deve estar aposto, de modo duradouro, o nome do fabricante, a denominação do equipamento, o tipo de equipamento e o número de série.

2. O número de homologação emitido pela autoridade competente deve ser aposto de forma indelével no aparelho de modo a que se mantenha claramente visível após a instalação do equipamento.

Composição do número de homologação:

e-NN-NNN

(e = União Europeia

NN = Código do país em que foi emitida a homologação, sendo:

1	= Alemanha	18	= Dinamarca
2	= França	20	= Polónia
3	= Itália	21	= Portugal
4	= Países Baixos	23	= Grécia
5	= Suécia	24	= Irlanda
6	= Bélgica	26	= Eslovénia
7	= Hungria	27	= Eslováquia
8	= República Checa	29	= Estónia
9	= Espanha	32	= Letónia
11	= Reino Unido	36	= Lituânia
12	= Áustria	49	= Chipre

13	= Luxemburgo	50	= Malta
17	= Finlândia		

NNN = número de três algarismos, a ser determinado pela autoridade competente.)

3. O número de homologação deve ser utilizado exclusivamente em conjugação com a homologação.

   Cabe ao requerente a responsabilidade de produzir e apor o número de homologação.

4. A autoridade competente deve comunicar imediatamente ao Comité o número de homologação atribuído.

Artigo 1.07

Declaração do fabricante

Cada aparelho deve ser acompanhado de uma declaração do fabricante na qual este garanta que o aparelho satisfaz os requisitos mínimos exigíveis e é idêntico em todos os aspectos ao que foi sujeito ao ensaio.

Artigo 1.08

Modificações dos equipamentos homologados

1. Quaisquer modificações dos equipamentos já homologados determinam a retirada da homologação do tipo.

   Caso se pretendam efectuar modificações, estas devem ser comunicadas por escrito e em pormenor à autoridade verificadora competente.

2. A autoridade verificadora competente decide se a homologação permanece válida ou se é necessário proceder a uma inspecção ou a um novo ensaio de tipo. Em caso de nova homologação, é atribuído um novo número de homologação.

Capítulo 2

PRESCRIÇÕES GERAIS MÍNIMAS DOS INDICADORES DA VELOCIDADE ANGULAR

Artigo 2.01

Construção, projecto

1. Os indicadores da velocidade angular devem ser adequados para utilização a bordo das embarcações de navegação interior.

2. A construção e o projecto dos equipamentos devem obedecer, do ponto de vista mecânico e eléctrico, às últimas evoluções técnicas.

3. Na falta de quaisquer disposições específicas no Anexo II da presente directiva ou nas presentes prescrições, os requisitos e métodos de ensaio constantes da Publicação CEI 945 "Marine Navigational Equipment General Requirements" são aplicáveis ao abastecimento de energia, à segurança, à influência recíproca de equipamentos a bordo, à distância de segurança das bússolas, à resistência climática e ambiental, às emissões de ruído e à marcação dos equipamentos.

   Além disso, o equipamento deve satisfazer todos os requisitos previstos nas presentes prescrições para temperaturas ambientes compreendidas entre 0°C e 40°C.

Artigo 2.02

Emissões parasitas e compatibilidade electromagnética

1. No sector de frequências entre 30 MHz e 2000 MHz, a intensidade do campo das emissões parasitas não deve exceder 500 µV/m.

   Nos sectores de frequências de 156 a 165 MHz, 450 a 470 MHz e 1,53 a 1,544 GHz, a intensidade do campo não deve exceder o valor de 15 µV/m. Estas intensidades aplicam-se a uma distância de ensaio de 3 metros do equipamento sujeito a ensaio.

2. O equipamento deve satisfazer os requisitos mínimos para intensidades de campo electromagnético até 15 V/m na imediação do equipamento sujeito a ensaio no sector de frequências entre 30 MHz e 2000 MHz.

Artigo 2.03

Funcionamento

1. O equipamento não deve ter mais comandos do que os necessários para o seu correcto funcionamento.

   A concepção, marcação e manipulação dos comandos deve permitir um funcionamento fácil, simples e rápido. Os comandos devem ser instalados de maneira a evitar, tanto quanto possível, erros de funcionamento.

   Os comandos que não sejam necessários ao funcionamento normal não devem ser directamente acessíveis.

2. Todos os comandos e indicadores devem ser identificados com símbolos e/ou com uma marcação em língua inglesa. Os símbolos devem satisfazer os requisitos da Publicação CEI 417.

   Todos os algarismos e letras devem ter uma altura mínima de 4 mm. Se, por razões de ordem técnica, não for comprovadamente possível utilizar algarismos e letras de 4 mm, e, para efeitos de funcionamento, for aceitável utilizar algarismos e letras de menores dimensões, é permitida uma redução até 3 mm.

3. O equipamento deve estar projectado de maneira a que os erros de manipulação não acarretem a sua falha.

4. As funções que excedam os requisitos mínimos, tais como as conexões a outros equipamentos, devem estar previstas de forma a que o equipamento satisfaça sempre os requisitos mínimos.

Artigo 2.04

Manual de utilização

Com cada aparelho deve ser entregue um manual de utilização detalhado. Este deve estar disponível em língua alemã, inglesa, francesa e neerlandesa e conter, pelo menos, as seguintes informações:

a) Activação e funcionamento;

b) Manutenção e reparações;

c) Disposições gerais de segurança.

Artigo 2.05

Instalação e ensaios de funcionamento

1. A instalação, a substituição e os ensaios de funcionamento devem ser realizados em conformidade com as prescrições da Parte V.

2. A direcção de instalação em relação à linha da quilha deve estar indicada no sensor do indicador da velocidade angular. Devem também ser apresentadas instruções de instalação destinadas a garantir a menor sensibilidade possível a outros movimentos típicos do navio.

Capítulo 3

PRESCRIÇÕES OPERACIONAIS MÍNIMAS DOS INDICADORES DA VELOCIDADE ANGULAR

Artigo 3.01

Capacidade de resposta operacional dos indicadores da velocidade angular

1. O indicador da velocidade angular deve estar pronto a funcionar, o mais tardar, quatro minutos após ter sido ligado, e deve funcionar nos limites de exactidão exigidos.

2. A comutação deve ser assinalada opticamente. Devem ser possíveis a observação e a manipulação simultâneas do indicador da velocidade angular.

3. Não são permitidos comandos à distância sem fios.

Artigo 3.02

Indicação da velocidade angular

1. A indicação da velocidade angular deve efectuar-se numa escala linear graduada com o ponto zero situado a meio. A velocidade angular deve poder ser lida, em termos de direcção e valor, com a necessária precisão. São permitidos indicadores de agulha e de barras (bar-graphs).

2. A escala do indicador deve ter, pelo menos, 20 cm de comprimento e pode assumir uma forma circular ou rectilínea.

   As escalas rectilíneas apenas podem ser dispostas na horizontal.

3. Não são permitidos indicadores exclusivamente digitais.

Artigo 3.03

Campos de medição

Os indicadores da velocidade angular podem estar equipados com um ou mais campos de medição. São recomendados os seguintes campos de medição:

30 graus por minuto

60 graus por minuto

90 graus por minuto

180 graus por minuto

300 graus por minuto.

Artigo 3.04

Exactidão da velocidade angular indicada

O valor indicado não se deve desviar mais do que 2% do valor-limite mensurável ou do que 10% do valor real, consoante o que for maior (ver Apêndice).

Artigo 3.05

Sensibilidade

O limiar de funcionamento não deve ser superior a uma alteração da velocidade angular correspondente a 1% do valor indicado.

Artigo 3.06

Acompanhamento do funcionamento

1. Sempre que o indicador da velocidade angular não operar nos limites de exactidão exigidos, tal deverá ser assinalado.

2. Se for utilizado um giroscópio, qualquer diminuição crítica da velocidade de rotação do giroscópio deverá ser assinalada mediante um indicador. Considera-se crítica uma diminuição da velocidade de rotação do giroscópio que reduza a exactidão em 10%.

Artigo 3.07

Insensibilidade a outros movimentos típicos do navio

1. O balanço transversal a ângulos até 10 graus e a velocidades angulares até 4 graus por segundo não deve causar quaisquer erros de medição que excedam os limites de tolerância.

2. Impactos causados por choques, como, por exemplo, os resultantes da acostagem, não devem causar erros de indicação remanescentes, que ultrapassem os limites de tolerância.

Artigo 3.08

Insensibilidade a campos magnéticos

O indicador da velocidade angular deve ser insensível a campos magnéticos que possam habitualmente ocorrer a bordo de navios.

Artigo 3.09

Aparelhos repetidores

Os aparelhos repetidores devem satisfazer todos os requisitos aplicáveis aos indicadores da velocidade angular.

Capítulo 4

PRESCRIÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS DOS INDICADORES DA VELOCIDADE ANGULAR

Artigo 4.01

Funcionamento

1. Todos os comandos devem estar dispostos de maneira a que, durante a sua manipulação, não fique ocultada qualquer indicação e a navegação por radar continue a ser possível sem restrições.

2. Todos os comandos e indicadores devem estar equipados com uma iluminação não ofuscante, adequada a todas as condições de luz ambiente, e poder ser reguláveis até à posição zero por meio de um dispositivo independente.

3. O sentido dos comandos deve permitir que o movimento para a direita ou para cima tenha um efeito positivo na variável e que o movimento para a esquerda ou para baixo tenha um efeito negativo.

4. No caso de serem utilizados botões, deve ser possível localizá-los e accioná-los através do tacto. Além disso, os botões devem possuir um ponto de pressão nitidamente perceptível.

Artigo 4.02

Dispositivos de atenuação

1. O sistema de sensores deve ser atenuado quanto aos valores críticos. A constante de atenuação (63% do valor-limite) não deve exceder 0,4 segundos.

2. O indicador deve ser atenuado quanto aos valores críticos.

   São permitidos comandos para aumentar a atenuação do indicador.

   Em quaisquer circunstâncias, a constante de atenuação não deve exceder cinco segundos.

Artigo 4.03

Ligação de aparelhos acessórios

1. Se o indicador da velocidade angular puder ser ligado a indicadores repetidores ou dispositivos semelhantes, o sinal de velocidade de rotação deve permanecer utilizável como sinal eléctrico.

   O sinal deve continuar a ser indicado com uma isolação galvânica da massa equivalente a uma tensão analógica de 20 mV/grau ± 5% e uma resistência interna máxima de 100 Ohm.

   A polaridade deve ser positiva para a viragem do navio a estibordo e negativa para a viragem a bombordo.

   O limiar de funcionamento não deve exceder o valor de 0,3 graus por minuto.

   O erro do ponto zero não deve exceder, no intervalo de temperatura de 0ºC e 40ºC, o valor de 1 grau por minuto.

   Estando o indicador da velocidade angular ligado e o sensor não exposto a qualquer movimento, a tensão parasita do sinal de saída, medido com um filtro passa-baixo com uma largura de banda de 10 Hz não deve exceder 10 mV.

   O sinal de velocidade de rotação deve ser recebido sem atenuação adicional para além dos limites previstos no n.º 1 do artigo 4.02.

2. Deve existir um interruptor para ligação de um alarme externo. Este interruptor deve estar galvanicamente separado do indicador.

   O alarme externo deve ser activado, quando o interruptor estiver fechado:

   a) ser o indicador da velocidade angular for desligado; ou

   b) se o indicador da velocidade angular não estiver em funcionamento; ou

   c) se o comando de accionamento tiver reagido devido a um erro excessivo (artigo 3.06).

Capítulo 5

CONDIÇÕES E PROCEDIMENTO DE ENSAIO DOS INDICADORES DA VELOCIDADE ANGULAR

Artigo 5.01

Segurança, capacidade de carga e difusão de interferências

Os ensaios do abastecimento de energia, da segurança, da influência recíproca de aparelhos a bordo, da distância de segurança das bússolas, das resistências climática, mecânica e ambiental, e da emissão de ruído são realizados nos termos da Publicação CEI 945 "Marine Navigational Equipment General Requirements".

Artigo 5.02

Emissões parasitas e compatibilidade electromagnética

1. As medições das emissões parasitas são levadas a cabo de acordo com a Publicação CEI 945 "Marine Navigational Equipment Interference", no sector de frequências de 30 MHz a 2000 MHz.

   Devem ser satisfeitas as prescrições do n.º 1 do artigo 2.02.

2. Devem ser satisfeitas as prescrições do n.º 2 do artigo 2.02 sobre compatibilidade electromagnética.

Artigo 5.03

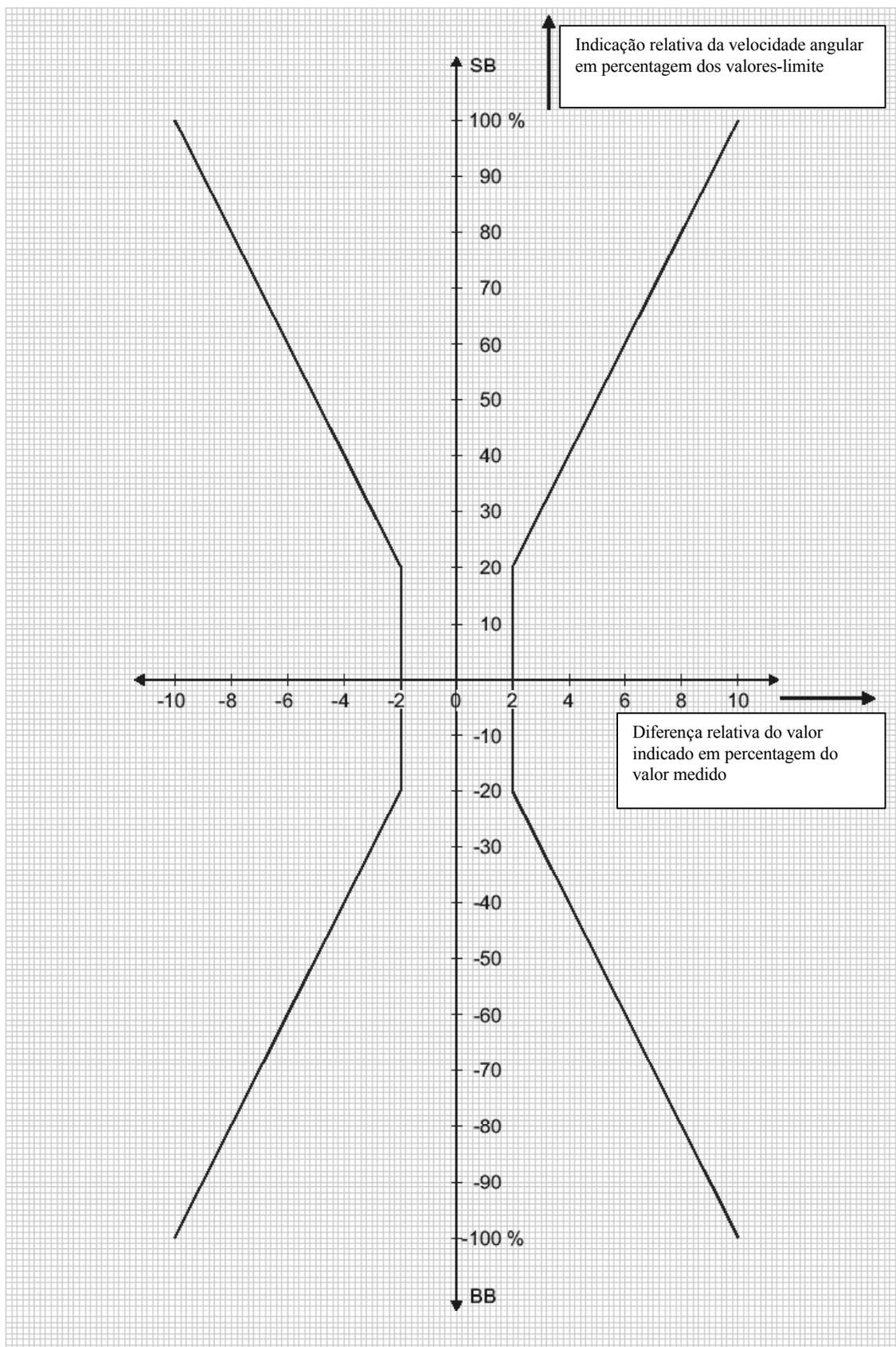
Procedimento de ensaio

1. O indicador da velocidade angular é posto em funcionamento e ensaiado sob condições nominais e extremas. Neste contexto, os efeitos da tensão de funcionamento e da temperatura ambiente são testados até aos valores-limite recomendados.

Além disso, são utilizados radiotransmissores para criar campos de intensidades limite na imediação do indicador da velocidade angular.

2. Nas condições previstas no n.º 1, o erro de indicação deve manter-se dentro dos limites de tolerância referidos no Apêndice.

Todos os outros requisitos devem ser satisfeitos.

Tolerâncias máximas para erros de indicação dos indicadores da velocidade angular

Parte V

Prescrições relativas à instalação e aos ensaios de funcionamento dos equipamentos de radar e dos indicadores da velocidade angular para a navegação interior

Sumário

Artigo 1

Âmbito de aplicação

Estas prescrições têm por objectivo garantir que, no interesse da segurança e facilidade da navegação por radar nas vias navegáveis interiores da Comunidade, os radares de navegação e os indicadores da velocidade angular sejam instalados da melhor maneira, do ponto de vista técnico e ergonómico, e que essa instalação seja seguida de um ensaio de funcionamento. Os equipamentos do ECDIS fluvial que podem ser utilizados em modo navegação são considerados como equipamentos de radar de navegação na acepção das presentes disposições.

Artigo 2

Homologação dos equipamentos

Só será autorizada a instalação de equipamentos destinados à navegação por radar nas vias navegáveis interiores da Comunidade que tenham sido homologados segundo as prescrições aplicáveis desta directiva ou da Comissão Central para a Navegação no Reno e possuam um número de homologação.

Artigo 3

Empresas especializadas aprovadas

1. A instalação, substituição, reparação ou manutenção de equipamentos de radar e indicadores da velocidade angular devem apenas ser realizadas por empresas especializadas, aprovadas pela autoridade competente nos termos do artigo 1.

2. A aprovação pode ser concedida pela autoridade competente por um período de tempo limitado e pode ser revogada pela autoridade competente se deixarem de ser cumpridos os requisitos do artigo 1.

3. A autoridade competente deve notificar ao Comité as empresas especializadas que tenha aprovado.

Artigo 4

Requisitos do abastecimento de energia a bordo

Todas as fontes de energia dos equipamentos de radar e dos indicadores da velocidade angular devem ter o seu próprio sistema de segurança e ser, na medida do possível, seguras contra falhas de corrente.

Artigo 5

Instalação da antena radar

1. A antena radar deve ser instalada o mais próximo possível do eixo longitudinal do navio. No campo de radiação da antena não se deve encontrar qualquer obstáculo que possa causar ecos falsos ou sombras indesejáveis; caso necessário, a antena deve ser instalada na proa. A instalação e a fixação da antena radar na posição de funcionamento devem suficientemente estáveis para permitir que o equipamento de radar funcione com a exactidão exigida.

2. Depois de ter sido corrigido o erro angular na montagem e de ter sido ligado o equipamento, o desvio da linha de referência relativamente à linha da quilha não deve ser superior a 1 grau.

Artigo 6

Instalação do aparelho de visualização radar e da unidade de comando

1. O aparelho de visualização radar e a unidade de comando devem estar instalados na casa do leme de maneira a que a leitura da imagem radar e a operação do equipamento de radar não apresentem dificuldades. A disposição azimutal da imagem radar deve corresponder à posição natural dos objectos nas imediações. As fixações e consolas ajustáveis devem ser construídas de modo a que possam ser travadas em qualquer posição sem vibrar.

2. Durante a navegação por radar não deve ser reflectida qualquer luz artificial na direcção do utilizador do radar.

3. Se os comandos não estiverem integrados no aparelho de visualização, devem encontrar-se num invólucro a uma distância máxima de 1 m do monitor. Não são permitidos comandos à distância sem fios.

4. No caso de serem instalados aparelhos repetidores, estes devem satisfazer os requisitos aplicáveis aos equipamentos de radar.

Artigo 7

Instalação do indicador da velocidade angular

1. O sistema de sensor deve, sempre que possível, ser instalado a meio, em posição horizontal e no eixo longitudinal do navio. O local de instalação deve ser, sempre que possível, livre de vibrações e sujeito a fracas oscilações de temperatura. O indicador deve ser instalado, sempre que possível, acima do aparelho de visualização.

2. No caso de serem instalados aparelhos repetidores, estes devem satisfazer os requisitos aplicáveis aos indicadores da velocidade angular.

Artigo 8

Instalação do sensor de posição

O sensor de posição (por ex., antena DGPS) deve ser instalado de modo a assegurar que funcione com a máxima exactidão possível e não seja negativamente afectado pelas superstruturas e equipamentos de emissão existentes a bordo do navio.

Artigo 9

Ensaio de instalação e funcionamento

Antes da primeira colocação em funcionamento após a instalação, ou em caso de renovação ou prorrogação do certificado do navio (excepto nos termos do disposto no n.º 2 do artigo 2.09 do Anexo II), bem como após cada transformação da embarcação susceptível de afectar as condições de funcionamento dos equipamentos, a autoridade competente ou uma empresa aprovada nos termos do artigo 3 devem realizar um ensaio de instalação e funcionamento. Para tal, devem verificar-se as seguintes condições:

a) O abastecimento de energia deve estar equipado com um dispositivo de segurança próprio;

b) A tensão de funcionamento deve situar-se dentro da margem de tolerância (artigo 2.01 da Parte III);

c) Os cabos e a sua colocação devem corresponder às prescrições do Anexo II e, se for caso disso, do ADNR;

d) O número de rotações da antena deve ser de, pelo menos, 24 por minuto;

e) No campo de radiação da antena a bordo não deve existir qualquer obstáculo que perturbe a navegação;

f) O interruptor de segurança da antena deve estar em bom estado de funcionamento;

g) Os aparelhos de visualização, os indicadores da velocidade angular e os comandos devem estar dispostos de forma ergonómica;

h) A linha de referência do equipamento de radar não deve ter um desvio superior a 1 grau relativamente ao eixo longitudinal do navio;

i) A exactidão da visualização da distância e da definição azimutal deve satisfazer os requisitos (medição com recurso a objectivos conhecidos);

k) A linearidade no sector próximo (*pushing* e *pulling*) deve ser satisfatória;

l) A distância mínima visualizável deve ser igual ou inferior a 15 m;

m) O centro da imagem deve ser visível e o seu diâmetro não deve exceder 1 mm;

n) Não devem produzir-se ecos falsos causados por reflexões ou sombras indesejáveis na linha de referência que perturbem a segurança da navegação;

o) Os dispositivos de supressão dos ecos provocados pelas ondas e pela chuva (STC- e FTC-Preset) e os respectivos comandos devem funcionar correctamente;

p) A regulação da amplificação deve estar em bom estado de funcionamento;

q) A focagem e a resolução da imagem devem ser correctas;

r) A direcção de rotação do navio deve corresponder à indicação do indicador da velocidade angular e a posição zero aquando da navegação em linha recta deve funcionar correctamente;

s) O equipamento de radar não deve apresentar sensibilidade às emissões dos dispositivos de rádio existentes a bordo ou a perturbações provocadas por outras fontes a bordo;

t) O equipamento de radar e/ou o indicador da velocidade angular não devem interferir com os demais equipamentos existentes a bordo.

Além disso, no caso dos equipamentos do ECDIS fluvial:

u) A margem de erro estático para o posicionamento na carta não deve exceder 2 m;

v) A margem de erro angular estático na carta não deve exceder 1 grau;

Artigo 10

Certificado de instalação e funcionamento

Após um ensaio bem sucedido efectuado nos termos do artigo 8, a autoridade competente ou a empresa especializada aprovada emite um certificado de acordo com o modelo constante do Apêndice. Esse certificado deve encontrar-se sempre a bordo.

Em caso de não cumprimento das condições de ensaio, é emitida uma lista das deficiências. Qualquer certificado que eventualmente exista é revogado ou enviado pela empresa especializada aprovada à autoridade competente.

Apêndice

Modelo de certificado de instalação e funcionamento de equipamentos de radar
e indicadores da velocidade angular

Tipo/Designação da embarcação:

Número oficial da embarcação:

Proprietário da embarcação

Nome:

Endereço:

Telefone:

Equipamentos de radar Número

N.º de ordem	Designação	Tipo	N.º de homologação	N.º de série

Indicadores da velocidade angular Número

N.º de ordem	Designação	Tipo	N.º de homologação	N.º de série

O presente certificado atesta que os equipamentos de radar e os indicadores da velocidade angular da embarcação supramencionados satisfazem as prescrições relativas à instalação e aos ensaios de funcionamento dos equipamentos de radar e dos indicadores da velocidade angular para a navegação interior.

Empresa especializada aprovada

Nome:

Endereço:

Telefone:

Carimbo Local Data

Assinatura

Autoridade de homologação

Nome:

Endereço:

Telefone:

Parte VI

Modelo de lista dos institutos de ensaio, dos equipamentos homologados e das empresas de instalação aprovadas

nos termos da Parte IV e da Parte V

A. AUTORIDADES VERIFICADORAS COMPETENTES

em aplicação do

n.º 1 do artigo 1.04 da Parte I

B. EQUIPAMENTOS DE RADAR HOMOLOGADOS

em aplicação do n.º 4 do artigo 1.06 da Parte IV

N.º	Tipo	Fabricante	Proprietário	Data e local da homologação	N.º de homologação	Doc. n.º

C. INDICADORES DA VELOCIDADE ANGULAR HOMOLOGADOS

em aplicação do

n.º 4 do artigo 1.06 da Parte IV

N.	Tipo	Fabricante	Proprietário	Data e local da homologação	N.º de homologação	Doc. n.º

D. EMPRESAS ESPECIALIZADAS APROVADAS PARA A INSTALAÇÃO OU SUBSTITUIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE RADAR E INDICADORES DA VELOCIDADE ANGULAR

em aplicação do

artigo 3 da Parte V

Nota: As letras na coluna 4 referem-se às designações da coluna 1 da Parte B (equipamentos de radar) e C (indicadores da velocidade angular) do presente documento.

	Empresa	Endereço	Tipos de equipamentos homologados na lista, coluna 1